971

14

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

THESE

POUR LE GRADE DE

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

(3me CYCLE)

Pierre Henri BON

Chirurgien Dentiste

Ancien Attaché de Faculté - Chef de Clinique à la Faculté de Médecine

---

1971

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA TECHNIQUE ET DES INDICATIONS DE L'ANALGESIE ET DE L'ANESTHESIE GENERALE DANS LA PRATIQUE DES SOINS DE LA DENTURE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA TECHNIQUE ET DES INDICATIONS DE L'ANALGÉSIE ET DE L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE DANS LA PRATIQUE DES SOINS DE LA DENTURE

THÈSE

présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Marseille

Le 23 Février 1971

PAR

Pierre BON

Né le 14 Avril 1914 à Nîmes

Chirurgien Dentiste
Ancien Attaché de Faculté - Chef de Clinique à la Faculté de Médecine

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Examinateurs de la Thèse

Monsieur le Professeur LACHARD
Monsieur le Professeur CORRIOL
Monsieur le Professeur ACHARD Guy
Monsieur le Professeur GARBARINO

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A LA MEMOIRE DE MON PERE, DE MA MERE

A LA MEMOIRE DE MA BELLE-MERE

A LA MEMOIRE DE MON BEAU-FRERE

A MA FEMME

A MA FILLE DOMINIQUE

A MON FRERE

A MES BELLES-SŒURS

A TOUS MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

A Monsieur le Professeur MARONNEAUD

Professeur Honoraire

Vous êtes pour moi le Maître, celui vers qui on se tourne pour avoir un conseil.

Je conserve le meilleur souvenir des années passées sous votre direction.

Veuillez bien trouver dans ce travail l'expression de mon profond respect.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545820_0015

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur LACHARD

Professeur de Clinique Stomatologique
Stomatologiste des Hôpitaux

Sans vous cette thèse n'existerait pas.

Nous sommes heureux de vous adresser ici nos remerciements sincères pour l'accueil bienveillant que vous nous avez toujours réservé, pour la confiance que vous nous avez accordée.

Nous avons été très honoré de collaborer avec vous pendant de nombreuses années à l'enseignement dentaire.

Renonçant à toute convention, nous vous assurons de notre amitié et fidélité.

A Monsieur le Professeur CORRIOL

Il nous a fait l'honneur de bien vouloir accepter d'être un des Juges de ce travail.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur Agrégé Guy ACHARD

Stomatologiste des Hôpitaux

Vous avez marqué chacune des étapes de notre carrière professionnelle et universitaire.

En nous faisant l'honneur de siéger dans notre Jury, vous nous donnez l'occasion de vous remercier.

A Monsieur le Professeur GARBARINO

Professeur des E.N.C.D.

En témoignage de notre reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait de juger cette thèse.

A Madame le Docteur Suzy CAHIER

Assistante d'Anesthésie et de Réanimation des Hôpitaux

En remerciement pour l'aide efficace qu'elle nous a apportée dans la réalisation de la partie anesthésiologique de ce travail.

A Madame BAYLE

Chirurgien-Dentiste

A qui j'ai volé des heures précieuses pour m'aider à réaliser ce travail.

A Mademoiselle WOLTZ

Chirurgien-Dentiste

Votre amicale coopération m'a aidé dans la préparation de cette thèse.

A Monsieur le Docteur LENTZ

Pour l'aide efficace et le dynamisme qu'il a apportés pour terminer cet ouvrage.

INTRODUCTION

La plupart des interventions dentaires, des actes complexes de petite chirurgie de la bouche et de soins dentaires sont pratiqués sous anesthésie locale ou loco-régionale avec ou sans prémédication.

L'un des buts essentiels de l'anesthésie est la suppression de la douleur provoquée par l'acte opératoire.

Le praticien doit s'employer à supprimer, à atténuer cette douleur de n'importe quelle manière.

Le Professeur LENCHE disait : « La douleur est un cadeau empoisonné, c'est le devoir le plus strict du praticien de toujours l'empêcher s'il le peut. »

Pour notre spécialité, si cette douleur est nécessaire sous l'angle du diagnostic, elle est la cause principale de l'appréhension que nos malades ressentent en face du dentiste et de ses soins. Ils ont peur de nos fauteuils, de nos cabinets, de l'ambiance qui s'en dégage.

D'autre part, actuellement, nous avons affaire de plus en plus à des sujets pusillanimes, hypernerveux, pleins d'agressivité qui acceptent difficilement nos interventions ou qui refusent nos soins.

L'odontologiste se doit, dans la société actuelle, de traiter dans les meilleures conditions possibles tous les malades se présentant à lui. Les techniques que nous employons doivent tendre vers un plus grand confort pour le malade comme pour le praticien.

Mais si beaucoup de patients admettent volontiers l'anesthésie locale qui perturbe moins leur activité sociale, d'autres conservent une grande appréhension pour ce mode d'anesthésie. Certains malades arrivent ainsi à réclamer la narcose pour la moindre intervention, si minime soit-elle. Ils refusent la « piqûre ».

C'est ainsi que, depuis près de vingt ans, nous avons eu recours à l'analgésie avec des produits gazeux et volatils tels que le N20 ou le trichloréthylène, avec des patients ambulatoires, en cabinet dentaire.

Cette méthode est indiquée pour les actes chirurgicaux brefs et pour certaines interventions de dentisterie opératoire simples.

Depuis 1963, nous pratiquons en clinique des soins dentaires sous narcose totale de longue durée.

Le but de ce travail est d'indiquer les améliorations que nous avons apportées à la méthode de l'analgésie au N_2O en cabinet dentaire avec un malade ambulatoire.

Par ailleurs, avec l'anesthésie-réanimation, spécialité jeune, on observe toujours avec une curiosité intéressée l'apparition de nouvelles drogues et de méthodes nouvelles.

Nous faisons ici une étude d'ensemble sur l'orientation nouvelle que prend l'odontologie pour la suppression de la douleur dans le traitement de la denture.

HISTORIQUE

Ce n'est que dans la deuxième moitié du XIX[e] siècle qu'a été découverte l'anesthésie générale, mais le chemin parcouru depuis les premières éthérisations du « Massachussetts General Hospital » en 1842 est considérable. Les découvertes se sont multipliées, les techniques perfectionnées.

Deux chirurgiens-dentistes et deux médecins américains (CRAWFORD, LONG, JACKSON et MORTON) réalisèrent les premières anesthésies générales à l'éther en 1844 ; WELLS, à la même date, utilisait le protoxyde d'azote et FLOURENS, en 1848, le chloroforme.

Les premières anesthésies eurent lieu par injection d'éther, puis par inhalation à la compresse ou au masque. Cette méthode fut employée pendant longtemps et l'est encore quelquefois pour produire l'anesthésie générale en stomatologie. Elle s'appliquait soit aux anesthésiques volatils tels que le chloroforme, l'éther, le chlorure d'éthyle, employés seuls (nous y ajoutons actuellement le trichloréthylène et le divinyl-éther), soit aux anesthésiques gazeux comme le protoxyde d'azote. Vint ensuite l'utilisation des mélanges anesthésiques destinés à diminuer les inconvénients de chacun des produits (anoxie-association) ; ce sont :

le mélange de Schleich, composé de chlorure d'éthyle
chloroforme
éther,

le balsoforme ou mélange de Schleich goménolé,

et les mélanges de Pelot, Savariaud, Dupuy de Grenelle, Billroh et Tyrell, que nous citons pour mémoire.

Un progrès a été réalisé par l'avènement de l'anesthésie par voie oro-pharyngée à la pipe de Delbet ou de Sébileau, tubes métalliques coudés à angle droit, dont le segment distal vient coiffer l'orifice laryngé.

VEAU et OMBREDANNE ont mis au point l'anesthésie chez l'enfant par voie naso-pharyngée : une soufflerie de thermocautère amène les vapeurs anesthésiques au niveau de l'oro-pharynx par l'intermédiaire d'une sonde de Nélaton passée par le nez.

Ainsi l'encombrement opératoire était diminué et l'anesthésie plus régulière ne comportait plus l'alternance de phases anesthésiques et de phases opératoires.

L'idée d'introduire une canule dans la trachée remonte loin, puisque VÉSALE au XV^e^ siècle intuba un mouton pour maintenir sa ventilation pulmonaire. L'expérimentation ne fut entreprise qu'en 1858 par SNOW qui endormit un lapin grâce à des vapeurs anesthésiques envoyées par une canule de trachéotomie. C'est vers 1871 que TRENDELENBURG la fit passer sur le plan clinique. Quelques années plus tard, MACEWN décrivit la technique d'intubation avec O'DWYER et KURSTEIN le premier laryngoscope en 1895.

Dès 1900, une vue globale des avantages de l'intubation fut donnée par KUHN, mais ce n'est qu'après la première guerre mondiale que l'intubation entra dans la pratique courante, utilisée d'abord au Centre de Chirurgie Maxillo-Faciale et Réparatrice de Londres.

MAGILL, GILLESPIE et ROWBOTHAM la perfectionnèrent. Ils utilisèrent d'abord la technique par insufflation puis par inhalation, combinée à la méthode semi-ouverte et bientôt à la méthode fermée mise au point par WATERS en 1933.

En France, il faut attendre 1945 environ pour voir l'intubation adoptée par tous les anesthésistes et ses indications devenir de plus en plus étendues, en particulier dans le domaine de la stomatologie où elle a permis des interventions chirurgicales dans les meilleures conditions de confort et de sécurité.

LE PROTOXYDE D'AZOTE EN ODONTO-STOMATOLOGIE ET EN DENTISTERIE OPERATOIRE

L'emploi du protoxyde d'azote dans notre spécialité n'est pas un fait nouveau, mais ce gaz n'a jamais été utilisé en France d'une façon très courante ; il est intéressant d'étudier l'analgésie au N_2O en Odonto-Stomatologie, particulièrement dans l'atmosphère et les conditions habituelles du cabinet dentaire avec notre clientèle de chaque jour.

Le praticien en France hésite encore à employer ce vétéran des anesthésiques généraux gazeux. Le patient n'appréhende plus d'être endormi. Le N_2O est l'anesthésique général idéal pour notre spécialité et par ailleurs notre découverte.

HISTORIQUE

Nous pensons que l'historique du protoxyde d'azote est un peu celui de l'histoire de l'art dentaire. N'oublions pas que trois dentistes anglo-saxons se sont rendus célèbres comme initiateurs de l'anesthésie par inhalation. JACKSON pratique en 1832 la première narcose à l'éther sulfurique, MORTON en 1847 la première narcose au chloroforme, Horace WELLS le premier sommeil chirurgical au protoxyde d'azote en 1844. En 1773, Joseph PRIESTLEY, en 1799 DAVY, en 1824 HENRY HILL HICKMANN, étudiant, expérimentent le N_2O avec plus ou moins de bonheur et de réussite. Le gaz dénommé « hilarant » est alors considéré comme dangereux.

En 1844, Horace WELLS, lors d'une démonstration devant les professeurs de la Faculté de Boston, ne réussit qu'à faire hurler l'étudiant qui s'était offert pour l'expérience : l'extraction d'une dent. En 1863, SMITH, en Amérique, COLTON, en Europe, procèdent à des interventions dentaires ; seuls les dentistes acceptent d'utiliser le N_2O.

Enfin, ce n'est que pendant la Grande Guerre que le protoxyde vient à l'honneur. La mortalité des blessés opérés, sous éther ou chloroforme est de 66 %. La mortalité des blessés opérés sous protoxyde est de 20 %.

Depuis on s'intéresse davantage à ce gaz.

Selon LAVOINE, le protoxyde d'azote n'est sans doute pas l'anesthésique le plus commode, mais il est le moins toxique et le moins dangereux. Parmi les Français ayant propagé l'anesthésie proto-azotée en art dentaire,

nous devons citer ROCHETTE, GRESSET. Les Anglais Mac INTOSCH et BANISTER, de l'Université d'Oxford, dans leur ouvrage « L'Essentiel de l'anesthésie générale », consacrent de nombreux chapitres à l'anesthésie et à l'analgésie au protoxyde d'azote. Mac INTOSCH est certainement un des maîtres actuels de l'anesthésie au protoxyde d'azote. Nous devons écouter ses conseils concernant les interventions en cabinet dentaire.

PROPRIETES PHYSIQUES

Le « nitrous oxyde », dénommé simplement le « gaz » par les Anglo-Saxons, est inodore, d'une saveur légèrement sucrée. Il n'est ni toxique, ni irritant. Il est soluble dans le sang ou plus exactement dans le plasma qui le transporte jusqu'au niveau des cellules cérébrales.

Sa concentration, en augmentant dans le sang, produit d'abord une analgésie puis une anesthésie générale et en dernier lieu un arrêt respiratoire.

ROLE DE L'OXYGENE DANS L'ANESTHESIE AU PROTOXYDE D'AZOTE

L'oxygénation joue, dans l'anesthésie au protoxyde d'azote, un rôle des plus importants. Le manque d'oxygène, s'il n'est pas prononcé, favorise l'anesthésie mais si on le laisse s'aggraver, il provoquera des troubles importants, des accidents tantôt immédiats, tantôt éloignés. Le protoxyde n'étant pas toxique, est le plus sûr des anesthésiques ; à la condition d'éviter le manque d'oxygénation trop prolongé. Le véritable danger, et le seul dans l'anesthésie au protoxyde d'azote, est constitué par l'anoxie, c'est-à-dire par l'absence d'oxygène dans les tissus. Les conséquences seraient alors très graves tant au point de vue respiratoire qu'au point de vue circulatoire. Les cellules nerveuses risquent d'être atteintes et les dégâts seraient irréversibles. La cyanose est un signe d'anoxie, c'est-à-dire un manque d'oxygène dans le sang. Elle est un symptôme inquiétant. Elle est un avertissement, je la considère comme un signe d'anesthésie générale.

ACTION DU PROTOXYDE D'AZOTE

Nous allons passer en revue l'action du protoxyde d'azote sur l'organisme au stade de l'anesthésie générale.

Il est sans action sur les centres respiratoires, sur les voies respiratoires. La respiration est normale et consciente. S'il y a irrégularité, celle-ci est due à un manque d'oxygène.

Il provoque une légère hypertension et une légère tachycardie, mais il n'a aucune action sur le cœur. On ne remarque aucune aggravation dans les lésions cardiaques. S'il y a une syncope, cette syncope est secondaire à un arrêt respiratoire par manque d'oxygène.

Il est sans action sur la cellule hépatique et sur la cellule rénale. On observe une augmentation de la sécrétion salivaire et quelquefois une transpiration abondante due à une stimulation du sympathique. Les fonc-

tions sensorielles disparaissent dans un certain ordre : odorat, vue, sensibilité au toucher, sensibilité à la douleur, l'ouïe est la dernière à disparaître pour réapparaître la première.

Pendant ces deux périodes, l'acuité auditive est exacerbée.

Du point de vue de la phonation, la voix est gutturale. Nous pouvons indiquer enfin que l'absorption de protoxyde d'azote se fait rapidement et son élimination de même. L'intégrité fonctionnelle et psychique suit de près la cessation de l'inhalation.

ACTION SUR LA CELLULE NERVEUSE

Hewer montre que l'alimentation sanguine des cellules nerveuses est plus grande que celle des autres tissus. La pénétration de l'agent anesthésique est donc facilitée à l'extrême. Mais, chose importante à noter, l'imprégnation du tissu nerveux est inversement proportionnelle au développement des cellules nerveuses considérées. Ce sont donc les cellules nerveuses les plus haut placées dans la hiérarchie qui sont les plus frappées par l'anoxie. Les travaux de cet auteur permettent d'estimer aux valeurs suivantes le temps nécessaire à la destruction des cellules nerveuses entièrement privées d'oxygène :

Cerveau : petites cellules pyramidales	8 minutes
Cervelet : cellules de Purkinge	13 minutes
Centre médullaire	20-30 minutes
Moelle épinière	45-60 minutes
Ganglions sympathiques	180-220 minutes

Mushin montre comment le manque d'oxygène peut provoquer des dégâts nerveux irréparables quelle qu'en soit la cause : anesthésie, électrocution, noyade, etc.

Pour Saint-Everson, le N_2O est sans danger s'il est associé à O_2 dans une proportion assez importante, mais il agit peu ou fort mal à ce moment-là.

Il estime que toute réduction du O_2 au-dessous de 20 % est dangereuse. Il condamne sans appel les mélanges 95 % N_2O et 5 % O_2.

Si Goldman estime que la réserve d'oxygène dans les poumons est suffisante à tamponner l'anoxie, Saint-Everson fait très justement remarquer que cette réserve résiduelle en O_2 est vite épuisée.

Il montre qu'une anoxie complète du cerveau pendant 10 secondes produit une perte de connaissance. A 20 ou 30 secondes, le cerveau ne réagit plus aux ondes de l'électro-encéphalogramme. Un état pathologique irréversible s'établit en 3 à 5 minutes.

Pour Barach et Bovenstine, une invalidité psychique, une perte de personnalité ou la mort par arrêt respiratoire ou circulatoire peuvent résulter d'un mélange N_2O-O trop pauvre en O_2.

Feldman écrit que nous devons faire une révision honnête de notre attitude vis-à-vis du N_2O, qui n'agit que par anoxie quand on envisage une anesthésie complète.

Kirch, de son côté, estime qu'il faut prendre encore plus de précautions avec les enfants car, chez eux, on risque encore plus facilement le surdosage avec arrêt primaire du cœur et mort.

Dans vingt-neuf observations précises, Fletcher situe les symptômes de l'intoxication des cellules nerveuses par l'anoxie et les énumère ainsi : indifférence, perte de mémoire, inattention, cris et rires involontaires, crises hystériques, délire, manies, hallucinations, état cataleptique, coma, mort.

A un degré moindre, il signale les troubles sensoriels et moteurs possibles : accélération du pouls et troubles respiratoires. Fletcher appelle cet ensemble de troubles le « syndrome protoxydien ». Il décrit neuf cas d'observations personnelles de ce syndrome. Dans le deuxième de ces cas, une petite quantité de N_2O donnée sur un espace de quatre mois détermine une attaque du cerveau et du cervelet. Les dégâts subis sur ce dernier sont l'équivalent d'une ablation étendue et bilatérale des hémisphères cérébelleux. Dans un autre cas, un patient endormi dix-neuf fois au N_2O sur une période de quatre ans est classé comme épileptique.

Dans un troisième, au bout d'un mois, l'examen histologique du cervelet montre de gros dégâts des cellules de Purkinge.

Tous ces troubles sont identiques à ceux qui proviennent d'anoxies provoquées par d'autres agents ou par des névroses ou psychoses, mais ils sont dus à des lésions organiques de la cellule nerveuse, alors que dans les psychoses il s'agit uniquement de désordres fonctionnels.

Fletcher insiste sur deux points importants, d'abord sur l'effet cumulatif de N_2O, ce qui prouve le caractère non transitoire des troubles observés, ensuite sur le fait que beaucoup de Dentistes et de Médecins non spécialisés dans l'emploi de N_2O emploient ce produit sur des sujets physiquement déficients.

Il estime que seule une minorité de patients est capable de supporter sans risques l'anesthésie au N_2O, les estimations étant faussées par le fait de l'apparition souvent tardive et insidieuse des symptômes observés.

En résumé, la résistance des cellules à l'anoxie a été surestimée et les plus vulnérables sont les cellules corticales et les cellules de Purkinge, qui sont plus sensibles que les cellules des centres cardio-vasculaires et respiratoires de la moelle. Peut-être faut-il admettre, en plus, une hypersensibilité à l'anoxie, acquise ou congénitale, de certains sujets.

J. Vignes citait en 1948 un cas familial typique d'intoxication due à l'anoxie à la suite de l'emploi du protoxyde d'azote. Il insistait sur le caractère non transitoire et irréversible des symptômes observés sur un membre de sa famille.

J'arrête ici ces citations éloquentes de différents auteurs dont l'intérêt principal est de montrer les dangers dus à l'anoxie durant l'anesthésie au protoxyde d'azote.

Nous voyons par là l'importance de l'oxygénation.

STADES ET SIGNES DE L'ANESTHESIE LEGERE ET DE L'ANALGESIE

Au début de toute anesthésie générale, il se produit une phase d'analgésie qui se trouve située entre l'induction et l'anesthésie générale.

Nous allons donc décrire maintenant les deux stades qui nous intéressent :

— l'analgésie,

— l'anesthésie générale légère.

Nous laisserons volontairement de côté l'anesthésie générale chirurgicale qui est une anesthésie profonde, pratiquée en maison de santé et sous la conduite d'un anesthésiste.

Mac KERSON définit l'analgésie comme suit :

« C'est l'abolition de la douleur sans perte de conscience. »

Le Docteur Max JACOBS la définit ainsi :

« C'est un état où il y a perte de sensation douloureuse avec la présence de la conscience. »

Le Docteur Sterling MEAD, de Washington, parle de l'analgésie comme étant la découverte qui augmente le confort du patient en minimisant sa douleur et sa crainte.

L'anesthésie générale légère est aussi l'abolition de la douleur, mais avec perte de connaissance.

STADES ET SIGNES DE L'ANESTHESIE LEGERE ET DE L'ANALGESIE

	Perceptibles pour le patient	Perceptibles pour le praticien	Pourcentage en N_2O et en O_2
Induction	Sensation d'ivresse Légers étourdissements	Légère tachycardie	N_2O pur (4 à 5 respirations)
Analgésie légère..	Engourdissement progressif Impression de chaleur Fourmillements	Voix : timbre creusé timbre guttural timbre caverneux	30 - 20 % de O_2
Analgésie normale	Engourdissement total Somnolence	Etat d'indolence Motricité ralentie Conscience atténuée	20 % de O_2
Analgésie profonde Seuil de l'anesthésie	Somnolence accrue Sommeil	Mouvements des doigts, mains et pieds Mouvements des paupières, contraction des lèvres Respiration accélérée, irrégulière	20 % de O_2
Anesthésie légère.	Sommeil	Relâchement musculaire Respiration normale	30 % de O_2

L'EXAMEN DU MALADE

Il convient d'interroger sérieusement le patient.

En principe, toute personne qui accomplit son travail sans effort, sans palpitations, sans douleur, peut être considérée comme normale. Les cardiaques, les pulmonaires supportent bien l'anesthésie à condition d'éviter la cyanose. Il faut se méfier des cardiaques non compensés qui ont les chevilles enflées, les lèvres bleuies, la respiration courte.

Un moyen pratique préconisé par Mac INTOSH est constitué par le test d'HENDERSON :

« Tout patient qui ne peut pas retenir une inspiration moyenne pendant 45 secondes est suspect d'une insuffisance cardiaque ou respiratoire et le N_2O est dans ce cas contre-indiqué. »

Les nerveux, les pléthoriques, les athlétiques, les alcooliques sont résistants.

LA PREMEDICATION

La prémédication n'est pas nécessaire, cependant chez les pusillanimes, les nerveux, on peut prescrire un barbiturique belladonné (Allonal - Belladonal), un tranquillisant (Librium chez les adultes, Clarmil chez les enfants) ; 30 à 40 minutes avant l'intervention, absorption de 2 capsules (60 mg) de Nembutal associé à un comprimé d'aspirine.

Mac INTOSH donne simplement de l'aspirine une heure avant l'analgésie.

L'intervention pourra se faire à n'importe quel moment de la journée, si possible une heure après un repas normal. Il est préférable de ne pas opérer un malade à jeun.

PREPARATION DU MATERIEL

Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil et les pressions des bouteilles de protoxyde d'azote et d'oxygène. Choisir le masque nasal pour l'analgésie « au gaz continu », le bucco-nasal pour l'analgésie de courte durée. Préparer les instruments que l'on déposera sur le plateau en prévoyant une instrumentation plus importante et plus variée que pour une intervention normale.

LE TRAVAIL D'EQUIPE

Le travail d'équipe est essentiel dans toute intervention au N_2O, en cabinet dentaire.

Pour des questions de responsabilité, de commodité de travail, la présence d'un praticien — que nous appellerons anesthésiste pour la compréhension de notre travail — et d'une infirmière-assistante est nécessaire.

POSITION DU PATIENT DANS LE FAUTEUIL

On doit permettre au patient (revêtu d'une blouse qui protégera ses vêtements) de s'asseoir de la manière la plus confortable possible. Il est nécessaire, afin que le bassin soit bien en arrière, de lui demander de se « grandir » dans le fauteuil.

Lorsque le patient est dans cette position, la respiration est aisée.

Il faut veiller attentivement à ce que :

— les hanches soient bien en arrière,

— la tête, le cou et la poitrine se trouvent dans le prolongement les uns des autres,

— la têtière soit bien adaptée à la nuque,

— les jambes et les pieds en position confortable,

— le patient décontracté,

— les doigts entrecroisés ou une main à l'intérieur de l'autre,

— une courroie autour du bassin.

La position des jambes n'est pas d'une grande importance pourvu qu'il ne puisse prendre appui sur le repose-pieds. S'il croise les jambes et se trouve bien, il n'y a pas de raison pour lui demander de les décroiser.

Certains patients semblent ne savoir que faire de leurs mains ; on peut leur conseiller de garder une main à l'intérieur de l'autre. Nous pensons qu'il est préférable, avec un patient qu'on suppose anxieux, de lui demander d'entrelacer les doigts. Ceci afin que après le début de l'anesthésie, s'il se prépare à se débattre, il puisse avoir certaines difficultés à démêler ses doigts. Un patient très nerveux désire quelquefois tenir la main de quelqu'un d'autre. Ceci peut lui procurer une certaine confiance, on peut le permettre à condition que la main ne soit pas celle du praticien, car le patient perdant conscience peut serrer si fortement qu'il peut être impossible de libérer cette main. L'infirmière ou le dentiste dont la main est tenue doit savoir que la prise du patient peut devenir assez serrée pour être douloureuse.

L'utilisation d'une courroie autour du bassin n'est pas obligatoire. Voici deux cas dans lesquels on doit la considérer comme nécessaire :

— Pour le patient difficile, nommé « résistant à l'anesthésie », capable de se débattre pendant l'anesthésie légère et qui peut alors glisser en une position inconfortable pour le praticien ou présenter des signes d'opisthotonos si l'on n'utilise pas de courroie.

— Pour une opération dentaire qu'on suppose devoir être difficile ou longue quel que soit le type de malade.

Sans courroie le patient peut glisser du fauteuil. On perdra un temps précieux à le remettre en position, à tenir la mâchoire en avant et relevée pour empêcher l'obstruction respiratoire et pour permettre au praticien l'accès à la bouche.

Bientôt les mains de l'anesthésiste se fatiguent et ni l'une, ni l'autre ne sont libres. Lorsque le bassin du patient est fixé par la courroie, il

est maintenu de telle sorte que sa tête peut facilement rester en position sur le repose-tête et, bien qu'il puisse se débattre, il ne glissera plus.

La plupart du temps la courroie n'est pas nécessaire. Mais on sous-estime souvent les difficultés qui pourront se présenter pendant l'anesthésie ou pendant l'opération, et souvent l'anesthésie doit être prolongée de façon imprévue. Dans de tels cas, si on a mis une courroie en tant que précaution de routine, l'aide qu'elle apporte sera d'une valeur inestimable.

On ne doit pas demander au patient la permission de poser une courroie, mais on doit lui en expliquer l'utilisation. Il sera soutenu par une courroie autour des hanches pour lui éviter de glisser hors du fauteuil.

On ne doit pas serrer la courroie tant que le patient est conscient, mais dès la perte de conscience et avant que le dentiste commence à opérer, on doit la serrer fortement.

Si on pose la courroie de façon convenable, le patient s'en plaint rarement. S'il élève des objections, il est bien préférable de l'en dispenser, il peut se croire attaché et contraint. Cette idée peut causer une opposition et l'amener à se débattre durant l'induction. La pose d'une courroie peut être retardée jusqu'à ce que le patient ait perdu connaissance, mais on doit se souvenir que certains patients deviennent vite agités et glissent avant qu'on ait la possibilité de mettre la courroie.

Dès que le patient est convenablement installé, on placera l'ouvre-bouche ou une cale baillon. On n'ouvrira pas la bouche trop largement car ceci rend le patient mal à l'aise et la respiration nasale difficile. L'installation du fauteuil doit être faite soit avant l'anesthésie, ou bien après qu'elle soit devenue effective. Tout mouvement du fauteuil au cours de l'induction peut occasionner un certain trouble.

C'est une erreur que de donner au patient des instructions précises sur la façon de respirer. S'il demande conseil, on doit lui répondre de façon simple et précise. On lui demandera de respirer naturellement et on lui dira que l'anesthésiste adaptera le gaz au rythme de sa respiration.

Pas de précipitation, mais pas de perte de temps durant les préparatifs.

ERREURS COMMUNES DANS L'ADMINISTRATION DU N_2O ET LES MOYENS DE LES EVITER

Le praticien qui possède une grande expérience rencontre quelquefois des difficultés, mais il peut constater comment elles surviennent et comment on peut les éviter. Celui qui administre occasionnellement le N_2O peut ne pas comprendre les causes d'échecs et n'en tirer par conséquent aucune leçon valable.

L'impossibilité de garder libres les voies respiratoires au cours de l'anesthésie est la cause la plus fréquente de difficultés. On doit voir ou entendre chaque mouvement respiratoire ; si on constate un arrêt dans la respiration on doit en rechercher la cause et interrompre l'opération jusqu'au retour d'une respiration normale. Observer cette règle doit empêcher le développement de la plupart des situations difficiles au cours d'anesthésies au N_2O en chirurgie dentaire.

Un débutant donne souvent une anesthésie saccadée ; ne maintenant pas l'anesthésie à un pourcentage d'O_2 et de N_2O, tout d'abord il prive le patient d'oxygène, si bien qu'une profonde cyanose et une certaine anxiété surviennent. Puis, alarmé par ce spectacle, il en administre beaucoup trop, provoquant ainsi un changement rapide d'une anesthésie profonde à une anesthésie très superficielle. Ces saccades entre anesthésie profonde et légère continuent tout au long de l'opération. Une telle anesthésie conduit le praticien au devant de difficultés ; mais s'il est pressé ou peu expérimenté, il pratiquera l'intervention car, à ce stade, le patient est inconscient.

Lorsque l'anesthésiste fournit une anesthésie légère, les stimulus chirurgicaux entraînent habituellement la respiration par la bouche qui mène rapidement à une anesthésie encore plus légère. Le débutant prive alors de façon brutale le patient d'oxygène, jusqu'à ce qu'une fois de plus, les signes d'asphyxie apparaissent.

Cette erreur se produit parce que l'anesthésiste ne provoque pas assez tôt de changements dans le mélange anesthésique. On peut éviter ceci en se souvenant que la réaction d'un patient à un mélange n'est pas instantanée. Une période de latence existe. Dans l'anesthésie au N_2O, elle est d'environ 10 secondes. Même si de l'oxygène ou de l'air est donné au lieu du N_2O, au moment où le patient est déjà en état de cyanose, il continuera à présenter des signes de manque d'oxygène pendant environ 10 secondes, jusqu'à ce que l'oxygène se soit diffusé dans les capillaires des poumons et ait circulé à la périphérie. Il y a un décalage similaire dans l'autre direction. En conséquence, si l'oxygène est toujours administré jusqu'à l'apparition de signes d'anesthésie superficielle, même si l'envoi de O_2 est alors arrêté, l'anesthésie continuera à diminuer de plus en plus, parfois de façon gênante, à cause du O_2 encore présent dans les poumons. Donc l'anesthésiste doit apprendre à prévoir à n'importe quel moment, quel sera l'état du patient 10 secondes plus tard, et envisager les rectifications convenables en vue d'un changement imminent. Par exemple, pendant l'induction de l'anesthésie, il ne doit pas attendre pour introduire O_2, que des signes d'asphyxie apparaissent, mais il doit ajouter une quantité convenable à un moment qu'il considère précédant de 10 secondes les signes d'asphyxie, qui pourraient survenir si on continuait le même mélange. On applique le même principe lorsque apparaissent des signes d'affaiblissement de l'anesthésie.

Ceci naturellement ne s'applique pas lorsque l'anesthésiste administre de l'oxygène parce que, alarmé par l'état du malade il doit continuer jusqu'à ce que l'oxygène pénètre dans la circulation.

RESPIRATION NASALE

L'anesthésie au N_2O administré par le nez permet au praticien le libre accès à la bouche. Cette méthode parfois nommée « au gaz continu » est utilisée en dentisterie même pour une anesthésie de courte durée. Pour ce type d'anesthésie, la respiration du patient doit être entièrement nasale. Les praticiens peu familiarisés avec cette méthode sont étonnés de ce qu'il est possible de continuer l'anesthésie grâce à l'administration nasale de N_2O, la bouche du patient étant maintenue ouverte. L'induction grâce à

un masque nasal est en fait aussi simple qu'avec un masque bucco-nasal, elle est bien plus agréable pour le patient. S'il se produit une respiration par la bouche et si l'anesthésiste ne sait comment l'abolir, l'administration sera un échec. Il faut donc apprendre les causes de la respiration par la bouche et comment opérer un retour à la respiration nasale.

La respiration par la bouche, phénomène nerveux, est une réponse à la peur ou à l'excitation et fait partie du mécanisme de lutte ou de fuite ; son but original est d'améliorer la ventilation des poumons. Il est donc essentiel d'écarter toute appréhension afin de parvenir à la respiration nasale. Trois faits doivent être considérés :

1) au repos, habituellement on respire par le nez,

2) pendant l'anesthésie, on constate que la respiration par la bouche, lorsqu'elle se produit, arrive seulement pendant l'induction ou une anesthésie trop légère pour que l'opération soit accomplie.

3) lorsque la période d'anesthésie chirurgicale est atteinte, la respiration est entièrement nasale. Si on repère convenablement, on peut persuader neuf patients sur dix de respirer continuellement par le nez dès le début. Il n'est pas possible d'être certain que le patient respire ou non par le nez jusqu'à ce que le masque nasal soit abaissé.

Une observation clinique faite par Mac Intosh est que l'expiration par le nez indique que le patient inspire aussi par le nez. Ceci est un signe valable. En utilisant un masque nasal équipé d'une valve expiratoire appropriée, on peut entendre les expirations à travers celle-ci et l'anesthésiste peut alors savoir lorsque le patient inspire par le nez. Normalement une personne inspire et expire par le nez, en proie à une émotion elle peut inspirer et expirer par la bouche, ou bien inspirer par le nez et expirer par la bouche, mais elle n'inspire jamais par la bouche et n'expire jamais par le nez.

Le son produit par la valve du masque nasal en action est donc une indication que le patient inspire aussi par le nez.

Si au début de l'induction on dit à un patient « Respirez par le nez », le plus souvent il prendra une profonde inspiration par la bouche. Si cependant on lui dit « Evacuez le gaz par le nez », il obéit aussitôt à cette instruction, et l'expiration nasale est automatiquement suivie de l'inspiration nasale, si bien qu'une respiration nasale de va-et-vient est rapidement établie sans que le patient s'en rende compte.

Un curieux fait psychologique est qu'un patient est souvent dans l'incapacité de coopérer et de suivre les instructions si on lui dit que son propre confort sera accru de ce fait, alors qu'il obéira aux instructions si on lui dit qu'elles faciliteront le travail de l'anesthésiste.

Ainsi on aura plus de succès en disant : « Evacuez le gaz par le nez. Mon travail en sera facilité... », qu'en disant : « Je veux que vous évacuiez le gaz par le nez, cela sera plus agréable pour vous ! »

Dès que le patient obéit convenablement aux instructions, on doit l'encourager en lui disant : « C'est très bien, vous m'avez facilité le travail. Maintenant, soufflez six fois par le nez. » On compte les expirations, pendant ce temps l'anesthésie devient effective.

Si le patient est assez peu coopératif pour ne pas suivre les instructions ou bien s'il les suit au début pour ensuite revenir à la respiration par la bouche, juste au moment où il va atteindre l'inconscience, on doit abandonner toute tentative d'amener l'anesthésie par administration nasale. On doit aussitôt appliquer le masque facial et ne plus l'enlever jusqu'à ce que l'anesthésie opératoire ait été établie. Le patient respire si bien que l'anesthésie est rapide. Lorsque l'on administre le mélange par le nez et par la bouche, la pression positive doit être augmentée pour empêcher toute rentrée d'air vers l'intérieur pendant l'inspiration, due à la mauvaise adaptation du masque nasal ou facial.

Bien qu'il soit rarement nécessaire d'utiliser l'obstructeur buccal, le praticien ne doit pas tarder à l'appliquer lorsque son utilité devient absolument évidente. La respiration par la bouche peut survenir à tout instant de l'induction au moindre mouvement qui inquiète le patient (par exemple si la position du fauteuil est changée), ou survenir spontanément chez un nerveux. Une fois l'anesthésie opératoire établie, le fait que la respiration reste nasale ou devienne buccale dépend de la profondeur de l'anesthésie et de l'importance du stimulus opératoire.

L'anesthésie au N_2O peut s'affaiblir rapidement par erreur de dosage du mélange O_2 et N_2O, le patient commence alors à respirer par la bouche et il retrouve rapidement ses sens grâce à l'air inspiré.

Pour empêcher ceci on doit suspendre aussitôt l'intervention et couvrir la bouche avec l'obturateur buccal jusqu'à ce que la respiration nasale soit rétablie, après quoi, pourvu que l'anesthésie soit maintenue suffisamment profonde, on peut continuer l'opération indéfiniment.

La respiration buccale pendant une opération peut être décelée grâce à un gémissement, des mouvements de la tête ou des membres ou d'autres signes d'anesthésie légère. Si la respiration buccale n'a pas réellement commencé, il est parfois possible à ce stade, en administrant N_2O à dose plus élevée, d'augmenter l'anesthésie sans avoir à arrêter l'opération et à couvrir la bouche. Si pourtant le praticien provoque de forts stimulus chirurgicaux, il peut être impossible d'éviter la venue de la respiration buccale.

Le travail d'équipe est essentiel, et le praticien doit toujours se conformer aux exigences du praticien qui donne l'anesthésie en vue de suspendre l'opération jusqu'au rétablissement de la respiration nasale.

L'anesthésiste doit toujours être en mesure de combattre la respiration par la bouche soit pendant l'induction ou l'anesthésie légère, et il doit apprendre à reconnaître les types de patients qui peuvent donner des ennuis dans ce cas. Les voici :

1) Le patient qui garde les yeux ouverts lorsqu'on fixe le masque nasal,

2) Le patient qui respire profondément et rapidement au début de l'induction, relevant souvent les épaules,

3) Le patient qui commence à respirer régulièrement par le nez, mais qui, ensuite, prend une ou deux inspirations rapides,

4) Le patient, généralement une femme, qui pousse un gémissement expiratoire pendant l'induction.

Lorsque l'anesthésiste remarque l'un des 4 signes précédents, il doit être prêt à couvrir aussitôt la bouche avec le masque buccal.

L'anesthésiste doit être prêt à différentes difficultés plus rares qui troublent l'induction encore plus que la respiration par la bouche. Des difficultés sont généralement dues à une appréhension excessive et peuvent être évitées souvent par la prémédication. Lorsqu'elles se produisent, l'action à prendre doit être adaptée au cas individuel pour lequel aucune règle fixe ne peut être établie.

Parfois, il est préférable de renvoyer l'opération et de préparer une prémédication qui sera donnée avant la venue du patient.

Le patient peut retirer sa tête ou avoir une crise de nerfs lorsqu'on fixe le masque nasal. On ne doit pas alors le lui imposer de force, sinon un violent combat peut s'en suivre et même des cris pouvant se produire chez une femme nerveuse ou un enfant difficile. A ce stade, il est préférable de ne pas tenter de fixer le masque contre la volonté du patient, mais de raisonner avec lui, en lui montrant la façon dont il peut aider à faire réussir l'opération.

Le patient peut d'abord coopérer mais après quelques inspirations il peut tenter d'arracher l'appareil. Il peut déjà être inconscient et avoir dépassé le stade de compréhension et d'obéissance aux instructions. L'anesthésiste doit alors décider soit de s'arrêter, et de raisonner avec lui, soit de lui imposer l'anesthésie, la décision sera déterminée par le degré d'inconscience atteint.

Parfois, pendant l'induction, si la respiration a été profonde et rapide, une certaine quantité de gaz carbonique est expirée par les poumons, il s'en suit une période d'apnée qui peut donner lieu à de l'anxiété si l'anesthésiste n'en réalise pas la cause et on retournera à la respiration normale aussitôt que la concentration de CO_2 dans l'air alvéolaire s'élève à un niveau tel qu'elle stimule le centre respiratoire. L'apnée se produit donc chez les patients qui respirent vite et profondément pendant l'induction croyant ainsi aider l'anesthésiste. On doit leur dire de ne pas se presser et d'avoir une respiration parfaitement naturelle. Une respiration trop rapide se produit aussi chez le malade très émotif qui commence dès le début de l'induction à respirer au rythme d'environ 60 à la minute. Une telle manifestation d'extrême nervosité ne peut généralement pas être contrôlée en raisonnant avec le patient. Puisque la respiration est ici entièrement buccale, la bouche doit être couverte dès le début ; le masque nasal et le masque buccal doivent être tous deux fermement appliqués et la pression dans la poche accrue (pour empêcher les fuites d'air dans le circuit) jusqu'à ce que le patient soit profondément inconscient, à ce moment-là le rythme de la respiration sera redevenu normal. Cette respiration rapide est très superficielle et n'amène pas alors l'apnée, bien qu'elle puisse le devenir si elle continue pendant un certain temps.

Un petit problème, mais d'importance pratique, se présente avec le malade portant des moustaches, car ceci peut provoquer des difficultés à cause des fuites d'air pendant l'induction et au cours de l'anesthésie

nasale. Il est particulièrement difficile de faire parfaitement adhérer le masque nasal sur un tel sujet, et la fuite d'air qui en résulte par les côtés tend à prolonger l'induction et à troubler la continuité de l'anesthésie. On peut surmonter ces difficultés en administrant le gaz sous une pression positive de telle sorte que les fuites ne peuvent survenir. En fait, une pression positive adéquate dans un tel cas équivaut à un masque nasal étanche.

MAINTIEN DE L'ANESTHESIE AU N_2O ADMINISTRE PAR LE NEZ

Le début de toute anesthésie ou analgésie se fera au N_2O pur (4 à 5 inspirations-expirations). Ensuite, on donne de l'O_2 en quantité suffisante pour maintenir une constante d'anesthésie, on ne doit pas commencer l'opération immédiatement après le début de l'anesthésie opératoire, puisque l'anesthésiste doit d'abord découvrir au moyen de plusieurs essais quel est le mélange correct pour garder l'anesthésie au niveau désiré. Pour éviter toute perte de temps, au cours de l'essai, on peut resserrer la courroie autour du bassin du patient. Le seul guide est sa réaction au mélange qu'on lui a déjà donné. N_2O, avec disons 20 % d'oxygène, peut causer une dépression respiratoire chez une personne anémique, mais rarement l'inconscience chez une personne de forte corpulence. « Le degré d'anoxémie pour produire l'inconscience ne suit pas plus de règle que la quantité de whisky nécessaire pour provoquer l'état d'ivresse. » (Mac Intosh.)

COMMENT MAINTENIR LES VOIES RESPIRATOIRES DEGAGEES

En anesthésie dentaire, la cause par excellence de l'obstruction est la poussée de la mâchoire inférieure en arrière ou vers le bas par le praticien, de telle sorte que la langue est repoussée contre la paroi pharyngienne postérieure. Ceci arrive très souvent durant l'extraction des dents inférieures, surtout des molaires.

En cas d'accumulation de salive ou de sang dans le pharynx, on y remédie en faisant incliner le sujet en avant, aussi loin que possible pendant quelques secondes pour permettre la régurgitation de ce qui se trouve dans la bouche. On tient la mâchoire inférieure en avant afin de ne pas interrompre la respiration. La paroi pharyngienne postérieure ne doit pas être épongée puisque ceci peut amener le réflexe de vomissement, irrite la muqueuse et amène une nouvelle sécrétion de mucus.

Si un patient vomit pendant l'opération..., même position pour assurer le libre drainage de la bouche.

L'aspiration chirurgicale sera d'un très grand secours, nous l'employons systématiquement pendant et après l'intervention.

COOPERATION DENTISTE-ANESTHESISTE

Le travail en équipe est nécessaire. L'anesthésiste est seul à décider le début, l'interruption ou la fin d'une anesthésie, lorsque la profondeur

de celle-ci est en cause. Le praticien doit cesser immédiatement l'intervention lorsque l'anesthésiste le réclame. Les causes d'une telle demande peuvent être :

1) Une anesthésie trop légère et des signes indiquant que la respiration se fait par la bouche. Si l'on ne recouvre pas aussitôt celle-ci jusqu'au rétablissement de la respiration nasale, le sujet, surtout s'il est très résistant, sera bientôt hors contrôle.

2) L'anesthésie est trop profonde.

3) La respiration est arrêtée. L'anesthésiste ne doit pas hésiter à suspendre l'intervention même lorsque ceci peut être un inconvénient pour le chirurgien.

L'anesthésiste doit donc maintenir la tête du patient dans la position la meilleure pour le dentiste. Il doit veiller à ce que les voies respiratoires restent dégagées, soutenir la mâchoire, repousser la langue et éponger le champ opératoire par aspiration chirurgicale et permettre ainsi l'identification d'une dent... Bref, il doit soulager le dentiste le plus possible et lui conseiller, si l'occasion s'en présente, de « souffler quelques instants »..., il doit aussi veiller à la propreté des vêtements du patient...

POSITION DE LA TETE POUR PERMETTRE L'ACCES AUX DENTS

La difficulté d'intervention est accrue selon la situation de certaines dents. L'anesthésiste, en manœuvrant la mâchoire de façon appropriée, peut rendre plus accessibles les molaires inférieures et les molaires supérieures, surtout la troisième.

EXTRACTION DES DENTS INFERIEURES

Maintenir et pousser en avant la mâchoire inférieure par une pression latérale. Plus éloignée sera la dent, plus cette légère dislocation en avant aidera à l'intervention.

Extraction des molaires inférieures.

L'anesthésiste peut faciliter l'extraction s'il abaisse légèrement le côté de la mâchoire à opérer, s'il tourne le menton dans la direction opposée et le soulève légèrement.

Pour extraire les molaires gauches, le dentiste se tient habituellement devant le patient ; pour les molaires droites, il est souvent derrière celui-ci. L'anesthésiste reste alors à gauche du suiet, mais il avance légèrement. Son bras droit entoure le cou du sujet et des deux mains il tient et pousse en avant la mâchoire. L'anesthésiste a ainsi vue sur le visage du patient. La tête est inclinée vers la droite, le menton tourné vers la gauche et légèrement soulevé.

EXTRACTION DES DENTS SUPERIEURES

La tête est tenue entre les mains et contre la poitrine de l'anesthésiste qui appuie sur le sommet de la tête pour bien la maintenir.

Extraction de la troisième molaire supérieure.

Lorsque la bouche est ouverte, la tête du condyle de la mâchoire inférieure glisse en avant sur la cavité glénoïde et l'apophyse coronoïde de la mâchoire se trouve très proche de la troisième molaire supérieure. La proximité de l'apophyse rend difficile pour le dentiste l'application du davier.

L'accès à la dent est amélioré si l'anesthésiste pousse la mandibule du côté de l'extraction, déplaçant ainsi l'apophyse coronoïde.

S'il s'agit d'extraire la troisième molaire gauche, l'anesthésiste pousse la mandibule vers la gauche avec la main droite, éloignant ainsi l'apophyse coronoïde gauche du maxillaire, assez pour permettre l'application du davier sur la dent.

Le dentiste peut être gêné par le masque nasal s'il désire poser ses doigts sur le bord alvéolaire, sous le nez. Si on doit soulever le masque, il faut augmenter la pression du gaz afin d'empêcher le passage de l'air.

Pendant l'extraction, on peut pincer la lèvre inférieure entre les dents inférieures et le davier. Prendre garde aux blessures et hématomes. L'anesthésiste peut éviter tout incident en écartant la lèvre inférieure avec le doigt.

FIN DE L'ETAT D'ANESTHESIE OU D'ANALGESIE AU N_2O

On ne doit pas déranger le sujet une fois les extractions terminées... Il peut sombrer dans un sommeil naturel et on ne doit pas le faire lever de quelques minutes... Parfois il y a somnolence. L'ouïie, premier sens à disparaître durant l'induction, est la première à reparaître. La conversation doit être encourageante.

Le baillon doit rester dans la bouche jusqu'à pleine réanimation. La manœuvre pour l'enlever pourrait être interprétée comme une extraction, par ailleurs il empêche le sujet de déglutir. Veiller à ce que le sujet ne crache pas et ne boive pas avant d'être conscient.

Le sujet en très bonne santé support l'épreuve comme si rien n'était arrivé : pas de commentaire ou bien il pensera s'être endormi quelques secondes ; mais l'individu instable met longtemps à retrouver le sens du normal, il peut penser que cela a duré une heure ou deux ou même des années et qu'il vient seulement de retourner sur terre. Dans les cas extrêmes, des patients souffrent d'un sens d'irréalité pendant des heures. Puisque anesthésie signifie pour certains « mort », il est peu sage de faire des remarques telles que : « Maintenant vous retournez sur terre » ou « Tout est fini ». Surtout après une longue anesthésie au N_2O, un sujet introspectif peut trouver difficile de s'orienter. On ne doit pas dire au patient qu'il a été un sujet difficile à anesthésier, ceci pour les anesthésies ultérieures. Si pourtant il s'est fortement débattu, ce qui est une contre-indication, il est préférable de le lui dire.

Les rêves (question assez importante à ne pas ignorer).

Dans le cas du N_2O, le sujet fait souvent des rêves très nets, mais dont les détails s'estompent lorsqu'il essaie de les reformer.

Des rêves déplaisants, des cauchemars très nets troublent parfois un sujet, suffisamment pour lui faire craindre l'inhalation d'un anesthésique. Un adulte est souvent aussi difficile à rassurer qu'un enfant, après une nuit de terreur.

On doit éviter le plus possible les excitations extérieures, tant que le sujet n'est pas totalement réveillé, ceci afin d'éviter les rêves.

Pendant l'anesthésie, une jupe de femme peut aisément être dérangée par suite de mouvement sur le fauteuil. Il est préférable d'attendre que la patiente reprenne ses sens pour qu'elle réajuste elle-même sa robe. Il est arrivé que le fait qu'une autre personne touche sa jupe, l'amène à un rêve érotique rétrospectif et se terminant par l'action de la rabaisser. Ce rêve érotique peut sembler réel à la patiente et occasionner une plainte pour mauvaise tenue. Même sans stimulus, des rêves érotiques peuvent survenir, après une anesthésie au protoxyde d'azote. Il est donc préférable, pour éviter des inconvénients de se faire assister par une tierce personne jusqu'au réveil.

NAUSEE POSTOPERATOIRE ET VOMISSEMENTS

Ennuyeux pour le malade et pour le praticien, car ils allongent la durée pendant laquelle le patient doit être gardé dans le cabinet.

Divers facteurs favorisent les vomissements :

— **Particularités propres au patient :**

Ceux qui « ont le pied marin » et ceux qui supportent une assez forte quantité d'alcool ne sont pas dérangés par l'anesthésie.

Ceux qui craignent les voyages par train ou en bateau souffrent souvent de malaises post-opératoires... Celui qui prend volontiers un bon repas avant l'opération souffrira rarement de nausées...

— Profondeur et durée de l'anesthésie,

— Saccades pendant l'anesthésie,

— Gaz sous pression : l'extension des poumons est suivie de transpiration, d'évanouissement et de nausée,

— Jeûne : une abstinence prolongée aboutit souvent au résultat inverse...

Les moyens d'éliminer les nausées autres que par la position du corps sont décevants .. Maintenir la tête du sujet basse et entre les genoux, le faire tousser deux ou trois fois. Ces procédés élèvent la pression artérielle et améliorent l'état du patient...

S'il n'y a pas de résultat, le sujet pourra s'étendre pendant au moins un quart d'heure : tête basse, le corps au chaud... une cuvette à proximité... Il faut éviter que le patient conduire lui-même sa voiture pour ne pas risquer un accident...

ANALGESIE

La perte progressive du sens de la douleur pendant l'induction est généralement méconnue et rarement mise à profit. En fait, on traverse cette phase souvent très vite. Elle débute tôt et atteint rapidement un stade où des stimulus légèrement douloureux ne sont plus appréciés comme tels, bien que le patient ait encore le contrôle de ses facultés. On peut tirer profit de cette phase analgésique pour émousser les douleurs vives et garder pourtant intacte la coopération du sujet. De plus, les fonctions physiologiques ne sont pas atteintes, et l'on évite les inconvénients de l'anesthésie prolongée. Elle est donc très utile en chirurgie dentaire, surtout lorsqu'on doit préparer seulement quelques cavités. Dans de tels cas, l'analgésie est facile, et caractérisée par une absence d'effets post-opératoires.

Il sera bon d'expérimenter cet état analgésique sur soi-même afin de pouvoir expliquer le phénomène et apprécier les sensations du patient placé dans des conditions semblables. Mais ces expériences ne doivent pas avoir lieu sans la présence d'une tierce personne. De nombreux accidents mortels ont été signalés, par suite de manque d'O_2 ou parce que le masque n'avait point été enlevé avant la perte de conscience.

En inspirant N_2O, mêlé de la quantité d'air ou d'O_2 requise, on découvrira qu'en piquant sa peau avec une aiguille, le sens du toucher demeure, tandis que celui de la douleur disparaît. On a la sensation produite par la pointe d'une épingle, au lieu d'une piqûre vive et douloureuse. Les symptômes subjectifs varient selon le sujet. Il ressentira probablement une certaine gaieté et une certaine chaleur dans tout le corps. Il peut s'ensuivre une lassitude et un sens d'éloignement. Un tel état est assez agréable si le patient s'y résigne. Si par ailleurs il fait un effort, pour conserver le contrôle de ses facultés, il s'en trouve inévitablement incapable.

ANALGESIE EN CHIRURGIE DENTAIRE

La réussite de l'analgésie, pour le patient, dépend de la confiance qu'on inspire au sujet et de la conviction qu'il a de s'abandonner à cet agréable assoupissement et ainsi de ne subir ni douleur, ni angoisse. Une fois l'analgésie obtenue, l'anesthésiste doit rester en contact avec le patient, conservant sa coopération par une continuelle et rassurante conversation. Le sujet est alors prêt à accueillir toute suggestion, et la bonne parole, dite au bon moment, peut faire toute la différence entre un assoupissement confortable et une agitation hystérique.

L'analgésie ne convient pas à tous les sujets. Une certaine compréhension est requise pour apprécier l'existence d'un état dans lequel persiste le sens du toucher et disparaît celui de la douleur. Un sujet excitable et nerveux peut ne plus se maîtriser, crier, rire, rendant l'opération impossible à moins d'opérer sous anesthésie totale. Il est rare de trouver les enfants confiants ou assez coopératifs pour l'analgésie.

Toutes sortes de préparations de cavités et de détartrage en profondeur peuvent être opérés sous analgésie. En particulier les caries du collet. Elles sont souvent sur les dents les plus antérieures de la bouche, facilement accessibles, les débris aisément enlevés. L'analgésie permet au dentiste de travailler rapidement, si bien qu'il peut préparer plusieurs cavités en une seule séance.

Traiter les cavités de la région molaire est beaucoup plus difficile. L'accès n'est pas facile et l'éclairage de la bouche est souvent peu satisfaisant. La langue peut gêner et il est difficile de maintenir la cavité sèche et dégagée de tout débris. Si on utilise la pulvérisation, le pharynx peut être irrité et amener des haut-le-cœur et vomissements.

L'analgésie abolit la douleur seulement jusqu'à un certain point. Une forte douleur peut franchir la barrière, même celle d'une analgésie profonde; puisque les facultés mentales du sujet sont alors affaiblies, la réponse au stimulus peut être un acte incontrôlé.

Le patient doit être confortablement installé et doit se détendre. On lui explique qu'il reconnaîtra les vibrations de la fraise, mais sans douleur. Il faut lui demander d'imaginer qu'il est assis dans un fauteuil jouissant d'un repos agréable et qu'il laisse tout le travail au dentiste et à l'anesthésiste. Il ne doit pas parler. Mais s'il ressent un malaise (le mot « douleur » est évité), il peut l'indiquer en respirant plus fort par le nez, alors tout se corrigera... ou en faisant signe avec le doigt, de telle sorte que l'anesthésiste pourra effectuer toutes les rectifications possibles du mélange.

On place un baillon pour maintenir la bouche ouverte, la tête est inclinée vers l'avant, faisant circuler toute salive vers l'aspiration chirurgicale, placée sous la langue. Le masque nasal est tenu quelque peu éloigné et graduellement abaissé jusqu'à la position prévue. On ne devrait jamais avoir à utiliser l'ouvre-bouche ou les bâillons.

Il faut continuellement parler au patient et, même au risque de répétition, l'encourager à se détendre. Quatre ou cinq inspirations de N_2O pur sont nécessaires avant l'introduction d'air ou d'O_2. L'air présente quelques avantages sur O_2 en tant que diluant car l'introduction d'une quantité légèrement excédente d'O_2 entraîne une diminution notable des qualités analgésiques de N_2O et ceci rend difficile le maintien précis du niveau d'analgésie désiré. Il n'est pas nécessaire de diminuer les arrivées d'air ou d'O_2 à des niveaux qui causent la cyanose.

Il est impossible de fixer une règle pour déterminer lorsque le stade analgésique désiré a été atteint, mais ce stade est habituellement atteint après environ 4 ou 5 inspirations de N_2O pur ; après quoi il est maintenu par addition d'O_2 ou d'air de telle sorte que le pourcentage d'O_2 dans le

mélange soit au voisinage de 20 %. On place alors une éponge dans la bouche (pas trop loin) en expliquant que le but est de rappeler au patient de respirer par le nez. En fait son but réel est de recueillir les débris.

L'anesthésiste ou le praticien indiquera au patient : « On va examiner votre dent, et si vous ressentez la moindre gêne vous respirerez plus profondément par le nez. » Le dentiste commence par une partie insensible puis peu à peu accroît le stimulus. Le dentiste et l'anesthésiste ne doivent pas se parler mais peuvent se faire des signes. Le fait qu'une partie particulièrement sensible est fraisée peut être marquée par un rictus involontaire. Cette observation doit être notée car ceci peut aider dans la poursuite du traitement. Des variations mineures dans la profondeur de l'analgésie sont peu importantes pourvu que l'anesthésiste, en parlant d'une manière simple, directe et monotone, reste en contact avec le malade presque continuellement. Il est facile, surtout pour une personne calme, de glisser de l'état d'analgésie à celui d'inconscience ; aussi, par précaution, il faut promettre au patient qu'il restera éveillé tout au long de l'opération. Parfois, tout le processus est si agréable que même si l'on donne au patient seulement un faible mélange de N_2O, il sombre dans ce qui paraît être un sommeil naturel et qu'il décrit comme tel lorsqu'il se réveille. Si un sujet nerveux s'assoupit pendant un court instant, il peut être inquiet lorsqu'il retombe dans l'état analgésique à moins qu'on ne le rassure.

Les séquelles de l'analgésie en chirurgie dentaire sont négligeables si celle-ci ne dure pas plus de 10 minutes. Prolonger cette durée peut amener des vomissements. Il peut ne pas y avoir de signe prémonitoire. Le patient paraît dormir confortablement lorsque soudain une ou deux contractions du diaphragme surviennent et sont suivies de vomissements sous forme de projections. Le dentiste ne doit pas se laisser aller à la tentation de prolonger la séance seulement parce que l'analgésie est en train depuis 7 à 8 minutes.

LES INDICATIONS DU PROTOXYDE D'AZOTE

1° Psychisme particulier au sujet :

Il est particulièrement indiqué, pour les raisons psychiques, chez les adultes impressionnables, qui redoutent la classique piqûre ou ceux qui ne désirent pas assister en toute conscience à une intervention même indolore.

C'est l'anesthésie de choix chez les enfants. Une à deux minutes après, il est possible de pratiquer l'avulsion deux à trois dents temporaires. J'ai absolument abandonné l'anesthésie locale par injection chez les enfants. La réussite est spectaculaire. L'enfant s'endort tranquillement sans analyser les premières phases de l'analgésie et se réveillera doucement. L'intervention terminée, il commencera seulement à pleurer ou à crier à la simple vue du sang. Ne s'étant rendu compte de rien, il n'aura pas de mauvais souvenir : c'est à mon avis très important pour les futures relations entre les petits malades et le dentiste.

Par suite, de l'incontestable valeur symbolique de la dent, le souvenir de l'agression sur ces organes reste profondément gravé dans l'inconscience du jeune patient et conditionne l'attitude qu'aura l'adulte en face du dentiste.

2° **Les intolérances :**

Il s'agit de sensibilisations particulières vis-à-vis des anesthésiques locaux avec ses conséquences locales et générales.

Je n'ai jamais observé d'alvéolite consécutive à des extractions faites « au gaz ». On peut penser que l'anesthésie locale est la cause principale de cette séquelle. Une dent extraite sous anesthésie générale laisse une plaie qui se comble rapidement et qui guérit en quelques jours, sans douleur post-opératoire.

3° **Les indications d'ordre local :**

Elles sont évidemment nombreuses. Je réserve l'analgésie au N_2O :

— lorsqu'il s'avère impossible d'obtenir une excellente insensibilisation avec les procédés locaux ou régionaux,

— pour l'extraction de nombreuses dents ou racines non groupées, dispersées sur les deux arcades dentaires, lors de la préparation d'une bouche en vue d'une prothèse avec des dents plus ou moins mobiles. Dans ces cas d'avulsions multiples, l'opérateur doit prévoir un plan d'intervention et préparer à l'avance tous les instruments nécessaires, car il lui faudra opérer dans un minimum de temps. Le saignement étant de règle, commencer les extractions par les régions les plus éloignées, les moins accessibles et les plus susceptibles d'être masquées par le sang.

— pour l'extraction de la troisième grosse molaire supérieure ou inférieure évoluée en position normale.

— pour des extractions multiples de dents temporaires.

— pour l'ouverture d'une collection sous-périostée ou sous-muqueuse.

L'analgésie est d'autre part d'un très grand secours pour les soins dentaires banaux chez l'adulte et chez l'enfant :

— trépanation d'une dent atteinte d'arthrite aiguë, pour un drainage canalaire.

— préparation d'une cavité pour la pose d'un arsénieux dans les cas de pulpite dont l'origine est une carie cervico-gingivale.

— décorticage d'une dent vivante, meulage d'un point sensible pour la pose d'une coiffe.

— préparation d'une cavité pour amalgame ou pour incrustation : l'ultime coup de fraise pour l'ancrage de ces obturations.

— les soins des caries du collet : le nettoyage de la dentine infiltrée se fera pour trois ou quatre dents ainsi que la préparation des cavités. L'obturation se fera ensuite chez le patient en état de veille.

— exérèses des filets radiculaires : nous avons tous connu ce filet radiculaire résiduel hypersensible, impossible à extirper quelques bouffées de N_2O suffiront pour cette intervention.

— pulpectomie immédiate des monoradiculées.

— la résection du capuchon muqueux lors d'une péricoronarite suppurée pour les praticiens favorables de cette thérapeutique locale.

— avec un patient coopératif, la mise en place de la digue est très possible, surtout sur le bloc incisif.

LES DIFFICULTES ET LES CONTRE-INDICATIONS

Si nous avons parlé, jusqu'à présent, des indications du protoxyde d'azote, il nous faut voir maintenant ses contre-indications et ses difficultés. Chez les sujets nerveux, athlétiques, pléthoriques, asthmatiques, intoxiqués ou alcooliques, l'administration de gaz pur ou additionné d'oxygène est à rejeter. Dès le début, il y a une période d'excitation, d'agitation grandissante qui se prolonge indéfiniment : l'intervention devient impossible. On parle de patient « protoxydo-résistant ». Ces malades étant absolument libres de leurs mouvements, rejettent les masques et le bâillon, font des mouvements désordonnés sur et même hors du fauteuil. On peut avoir quelques difficultés avec les hépatiques, qui restent dans un état nauséeux plusieurs heures après l'intervention : difficultés aussi lorsque l'on se trouve en présence d'une obstruction nasale.

Le saignement peut être gênant dans notre spécialité quoique le temps de saignement ne soit pas perturbé. La plaie saigne davantage. Mais nos interventions sont rapides et nous n'aurons pas à supporter longtemps ces inconvénients.

Les interventions longues sont difficilement réalisables à cause de l'inconfort dans lequel se trouve le praticien avec un patient non coopérant, un saignement abondant, une anesthésie courte.

Une autre difficulté que j'ai déjà signalée : une analgésie insuffisante entraîne des cris pendant l'intervention et quelquefois des gémissements difficiles à réprimer au début de l'inhalation.

La préparation du malade n'est pas facile en France où la clientèle est mal « éduquée » et peu acquise à cette méthode.

Pour le praticien, il y a l'inconfort et le manque d'habitude que nous avons à travailler avec un malade plus ou moins inconscient. Il y a de la part du praticien la peur du risque qui, ayant peu d'expérience sur l'anesthésie proto-azotée, agit timidement, discrètement.

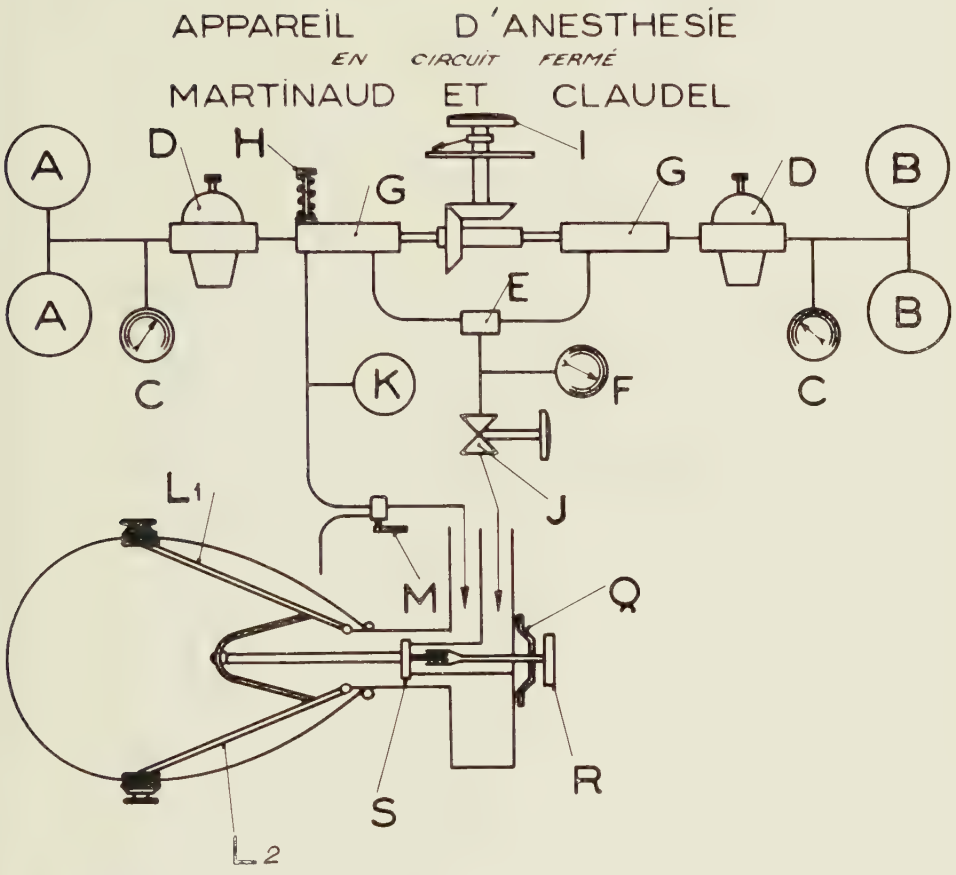
L'APPAREILLAGE

J'ai donné mes premières analgésies avec un appareil fort simple, primitif sans débimètre, sans bouteille d'oxygène. Le mélange administré était du protoxyde et de l'air atmosphérique.

Appareillage à rejeter car il n'y a pas de source d'O_2.

J'emploie après une quinzaine d'années l'appareil d'anesthésie et d'analgésie de Martinaud et Claudel. Etabli suivant des principes pratiques, cet appareil est simple, il est très facile d'obtenir et de maintenir des anesthé-

APPAREIL D'ANESTHÉSIE ET D'ANALGÉSIE
de MARTINAUD et CLAUDEL

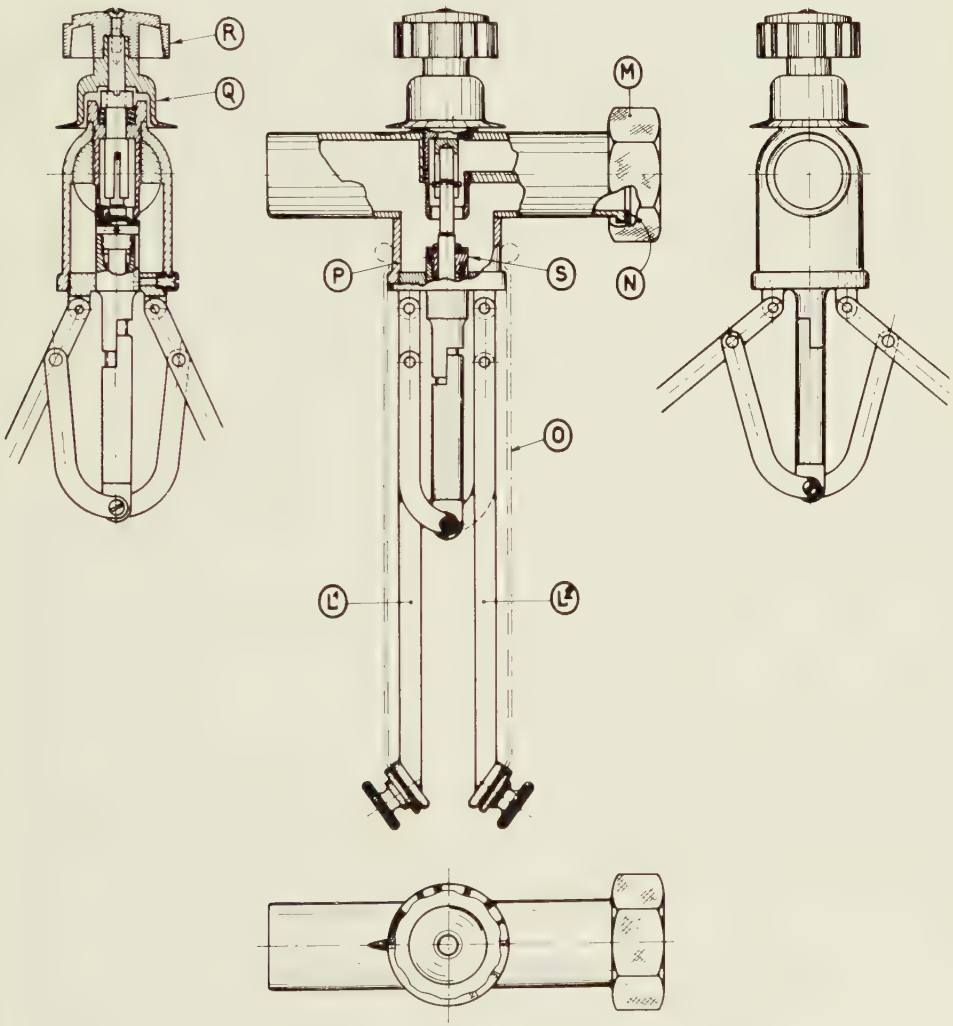


LÉGENDE

A - Bouteilles d'Oxygène
B - Bouteilles Protoxyde d'Azote
C - Manomètres
D - Détendeurs
E - Chambre de Mélange
F - Manomètre central
G - Robinets doseurs
H - Bouton de C^{de} du Robinet d'Oxygène pur
I - Volant de dosage
J - Robinet d'alimentation
K - Bouteille de Carbogène
L$_1$ - L$_2$ - Leviers
M - Robinet By-Pass
Q - Cadran gradué
R - Bouton de réglage
S - Soupape

SOUPAPE BALLON AUTOMATIQUE

PRESSION MINIM. BALLON AU REPOS PRESSION MAXIM.



sies et analgésies régulières avec un maximum de sécurité. *Il est muni d'une soupape d'oxygène direct sous pression.* A partir de deux bouteilles d'oxygène et de deux bouteilles de protoxyde, le mélange se fait dans une chambre de mélange à la pression voulue (8 à 15 g). Celui-ci est envoyé dans un ballon régulateur qui donne un débit intermittent, commandé par les mouvements respiratoires du malade. Le pourcentage N_2O + O_2 se fait par un volant de dosage. L'appareil est muni d'un dispositif de sécurité : une butée du mélangeur à 80 % de protoxyde et 20 % d'O_2.

Il existe deux modèles de masques :

1) Le masque bucco-nasal qui s'emploie surtout pour les enfants. Pour les interventions brèves, quelques bouffées suffisent et après le retrait de celui-ci, le temps laissé à l'opérateur sera très suffisant.

2) Le masque nasal avec obturateur buccal. Ce modèle permet à l'opérateur de travailler dans la bouche en continuant d'administrer l'anesthésie. L'obturateur buccal dépend de l'appareil.

Pour maintenir la bouche du patient ouverte, il existe trois bâillons en caoutchouc durci, de dimensions progressives.

De plus, il faut signaler l'utilité de la mise en place derrière les arcades dentaires, d'une compresse reliée par un fil pour éviter la chute de corps étranger dans les voies aériennes supérieures.

Le Professeur Hudson utilise de petites éponges (circulaires, peu épaisses) maintenues dans la bouche de la même manière.

L'aspiration chirurgicale qui se trouve sur toutes les installations dentaires modernes sera d'un grand secours pour aspirer mucosités, débris dentaires et sang.

COMMENTAIRES CONCERNANT LE N_2O

Quelles conclusions peut-on tirer de cette étude sur le N_2O ?

Une expérience vieille de vingt ans, une pratique presque journalière m'ont permis, en tenant compte des conseils trouvés dans l'étude et l'ouvrage de Mac Intosh et Fredda Bannister sur « Essential of general anesthesia », de constater que son utilisation, très discutée quant à sa valeur anesthésique, peut rendre de nombreux services dans notre spécialité.

Mais il ne faudrait pas vouloir lui demander plus qu'il ne saurait donner.

J'ai essayé de préciser son utilisation en insistant sur les règles formelles dont le respect est la condition essentielle du succès.

Je tiens à souligner et à rappeler ces principales règles :

— L'association d'un taux minimum de 20 % d'O_2 et de 80 % de N_2O est capitale.

— Nous ne ferons en cabinet dentaire que des analgésies ou des interventions de courte durée.

Pour des questions de sécurité et de responsabilité, nous devons être assistés d'un praticien.

— Il faut éviter que le patient conduise lui-même sa voiture.

— Les anesthésies générales sont pratiquées en clinique.

Nous reviendrons à la fin de cette étude sur l'aspect médico-légal de l'analgésie et de l'anesthésie générale dans notre spécialité.

L'AUTO-ANALGESIE

La collaboration totale du patient est indispensable pour mener à bien une auto-analgésie, voilà le principe de base pour l'administration du N_2O ou de trichloréthylène par le sujet lui-même.

L'auto-analgésie avec le N_2O se réalise très souvent automatiquement avec un patient ayant déjà subi des interventions avec ce gaz et dans les conditions classiques d'anesthésie ou d'analgésie au cabinet dentaire sur le fauteuil. Pendant l'intervention, le malade aura tendance à respirer plus profondément pour obtenir la suppression des sensations douloureuses.

Personnellement, nous avons fait surtout des auto-analgésies avec le trichloréthylène.

L'auto-analgésie avec gaz, grâce à une technique simple et pratique, permet d'obtenir une phase analgésique profonde, durable et apparemment plus facile à maintenir qu'au N_2O.

D'après GRESSET, les avantages du trilène peuvent se résumer ainsi :

— absence complète de toxicité et d'anoxémie,

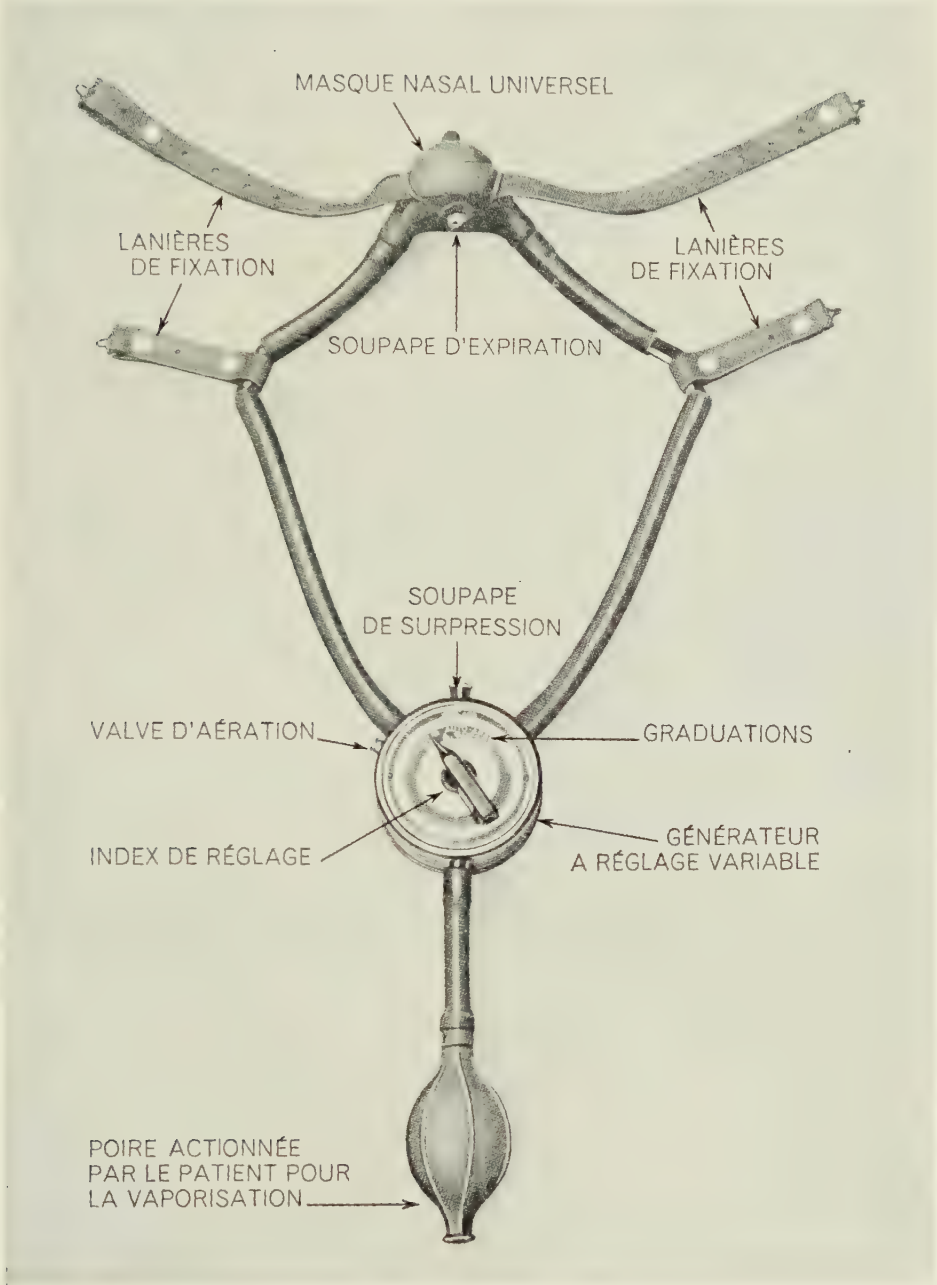
— suintement capillaire moindre qu'avec le N_2O.

L'inhalateur auto-analgésique de A. GRESSET se compose d'un générateur commandé par une poire en caoutchouc, et de deux tubes souples reliés à un masque nasal comportant une soupape d'expiration.

Les particularités essentielles et originales de cet inhalateur sont les suivantes :

1) D'assurer l'auto-administration par le patient qui s'analgésie lui-même, en pressant la poire en caoutchouc qu'il tient dans la main, et d'obtenir ainsi une vaporisation constante pour le degré d'analgésie choisi.

Ce procédé ménage le psychisme du patient qui sait qu'il ne peut arriver jusqu'à la perte de connaissance, car il n'aurait plus la force d'appuyer sur la poire; par voie de conséquence, la profondeur de l'analgésie se trouverait automatiquement diminuée. De plus, ce dispositif a l'avantage de donner une sécurité à la fois, à l'opéré et à l'opérateur qui n'a plus pendant l'intervention à se soucier de l'analgésie lorsqu'elle est obtenue, car elle est entretenue et prolongée automatiquement, d'une façon constante par le patient lui-même.



INHALATEUR AUTO-ANALGÉSIQUE

de A. GRESSET Breveté S. G. D. G.

2) D'avoir la possibilité pour l'opérateur, au début de l'inhibition, de pouvoir renforcer si c'est nécessaire, à l'aide de l'index de réglage qui est à portée de sa main, l'intensité de la vaporisation et, par suite, la profondeur de l'analgésie chez certains sujets résistants ou encore en cours d'intervention, de pouvoir franchir sans douleur une phase délicate, comme par exemple, l'extirpation d'un filet radiculaire.

Si l'analgésie au trichloréthylène est une technique simple, il importe pour obtenir les meilleurs résultats d'observer strictement les conseils suivants :

1) La collaboration totale du patient est indispensable pour mener à bien l'analgésie.

Expliquer au sujet que l'action du produit provoque un état euphorique, qui permet de rendre indolore l'intervention qu'il doit subir, et que, de plus, il contrôlera lui-même par la pression de la poire l'intensité de l'analgésie, par conséquent il lui sera impossible de s'endormir.

2) Dès le début, le masque étant en place, l'index du générateur sur O, et après avoir ouvert la valve d'aération, demander au patient de faire de larges et franches inspirations par le nez (15 environ) pour s'accoutumer à l'odeur du produit et entrer dans le premier stade de l'analgésie.

Ensuite, fermer la valve d'aération et demander au patient de continuer à faire des inspirations par le nez en appuyant sur la poire.

3) Si, par suite d'un surdosage, une petite toux accompagnée de larmoiements se manifestait, ouvrir la valve d'aération.

4) Il faut éviter :

— de donner des analgésies de plus de 40 minutes, car des nausées peuvent survenir.

— de faire une analgésie au trichloréthylène pendant les deux heures qui suivent les principaux repas.

— d'employer un produit (trichloréthylène) commercial insuffisamment épuré et stabilisé ; l'*Ercylène* offre toute garantie et son utilisation est recommandée.

SOINS DENTAIRES SOUS ANESTHESIE GENERALE

Soins dentaires multiples sous anesthésie générale.

En 1951, le Professeur DECHAUME écrivait :

« Dans la plupart des cas, l'anesthésie locale ou loco-régionale reste le procédé de choix pour notre spécialité, elle n'est pas dangereuse, elle oblige l'opérateur à limiter les manœuvres de force, aussi l'anesthésie générale doit être réservée :

— pour une intervention de courte durée (extraction facile, incision d'abcès) chez les enfants ou des adultes pusillanimes,

— pour une extraction difficile,

— pour certaines interventions de chirurgie maxillo-faciale. »

Ces lignes restent, bien sûr, toujours vraies, l'anesthésie générale, telle qu'elle se pratique actuellement, a certainement des possibilités d'application impensables il y a encore peu de temps. C'est ainsi que son emploi en odontologie se présente sous un jour nouveau : je veux parler des soins dentaires banaux, tels que nous avons l'habitude de les pratiquer au cabinet dentaire, avec notre technique opératoire personnelle. C'est le cabinet dentaire installé dans une salle d'opération d'une clinique, d'un hôpital ou d'une maison de santé.

Comme nous l'écrivions plus haut, nous pratiquons depuis plus de vingt ans l'analgésie au N_2O en cabinet dentaire et nous devions être séduit par les possibilités de l'anesthésie générale pour les soins multiples.

Un exposé du Professeur LEBOURG sur ce sujet, aux Journées dentaires internationales de 1962, nous a incité à étudier dès 1968 et à adopter cette méthode.

Notre spécialité, comme les autres disciplines, s'est laissé gagner par les acquisitions récentes de l'anesthésie générale, matérialisée par la multiplication des drogues, le perfectionnement des appareillages et la mise au point de techniques entièrement nouvelles.

Nous avons à notre disposition trois possibilités d'anesthésie, je dirai « non conventionnelles » pour nos soins dentaires :

1° L'analgésie ou l'anesthésie de courte durée au N_2O, au cyclopropane ou au trilène en cabinet dentaire. Nous ne reviendrons pas sur

cette question que nous avons déjà exposée. Nous en avons fixé les limites, les avantages et les inconvénients.

2° L'anesthésie générale en cabinet dentaire.

3° L'anesthésie générale en maison de santé ; toutes les trois avec la collaboration d'un anesthésiste.

Nous devons préciser, pour bien éclairer cet exposé, les impératifs de l'anesthésie générale en cabinet dentaire. Nous retiendrons tout de suite que notre faveur va à l'anesthésie générale en maison de santé.

Anesthésie générale du patient ambulatoire en cabinet dentaire.

Dans ce cas, notre malade arrive au cabinet sur ses pieds et doit en repartir de même. Le déroulement de l'anesthésie va être dominé par cette notion fondamentale. La technique anesthésique sera différente de celle pratiquée en clinique.

Déjà Jacques Boureau, dans *la Revue Française d'Odonto-Stomatologie,* en mai 1963 et en 1968, aux J.D.I.P., insiste sur les impératifs et les modalités de cette technique :

« Pour un certain nombre d'actes mineurs, réalisables en un temps limite de dix minutes, il paraît possible que l'anesthésie générale soit donnée en cabinet dentaire par un anesthésiologiste, sous réserve que le patient soit assuré d'un repos suffisamment prolongé et que l'anesthésiologiste puisse disposer sur place d'un matériel offrant toutes les garanties de sécurité. »

Quels sont les impératifs auxquels il faut se soumettre en vue de l'anesthésie générale d'un patient ambulatoire ?

Le premier est la durée de l'intervention. Une anesthésie générale ne doit être entreprise sur le fauteuil dentaire que si la durée présumée de l'acte opératoire n'excède pas, en principe, 10 minutes.

Le deuxième impératif a trait à la préparation du futur opéré.

Il faut s'en tenir à une prémédication légère, c'est-à-dire 5 à 10 cg de Gardénal ou un comprimé de Belladénal *per os*, une heure avant l'intervention.

Par ailleurs, le patient doit être à jeun depuis au moins cinq heures et il devra évacuer sa vessie avant de prendre place sur le fauteuil dentaire.

Le troisième impératif se rapporte au choix de l'anesthésique et à la technique utilisée.

Trois anesthésiques peuvent être retenus : un gaz, le protoxyde d'azote, un liquide volatil, le Fluothane, un anesthésique intra-veineux, l'Epontol (ou Propanidid). Tous trois permettent une induction rapide, un réveil quasi immédiat, et ne procurent aucun désagrément immédiat ou tardif. S'il est besoin, ils peuvent être éventuellement associés.

Pour ce qui est des deux premiers, dont l'administration se fait par voie pulmonaire, on peut se servir d'un masque bucco-nasal que l'on retire

lorsque le malade dort. Aussi faut-il utiliser de préférence un masque bucco-nasal en deux parties, la partie nasale pouvant être maintenue en place pendant le temps opératoire.

Si la narcose au N_2O s'avère insuffisante, on pourra lui associer du Fluothane, mais il faut alors remonter le taux d'O_2 à 50 % en raison des dangers bien connus d'une inhalation de Fluothane en milieu hypo-oxygéné. On peut encore substituer le Fluothane au protoxyde d'azote, ce qui permet d'administrer un mélange hyper-oxygéné.

La meilleure solution, en définitive, pour ces anesthésies ultra-courtes, consiste à utiliser la narcose intra-veineuse à l'Epontol. Comme il s'agit en principe d'une injection unique, l'anesthésiste pourra maintenir le maxillaire inférieur pendant la durée de l'intervention, tout en assurant une ouverture de bouche convenable pour l'opérateur. Eventuellement, un complément de protoxyde d'azote-oxygène pourrait être donné en cas de nécessité.

Dans tous les cas, et quel que soit le produit utilisé, il convient d'introduire au fond de la bouche une petite mèche de gaze non tassée qui laissera passer l'air, mais retiendra le sang ou les débris dentaires éventuels.

Parmi les anesthésiques utilisables, on pourrait encore citer l'éther divinylique, le cyclopropane et le chlorure d'éthyle. Mais tous les trois doivent être écartés, car tous les trois sont inflammables et l'on doit exclure formellement un tel risque en raison de la proximité des voies aériennes et de l'éventualité toujours possible d'une étincelle provoquée par le contact d'un instrument sur une pièce dentaire métallique.

Le seconde catégorie d'actes qu'il est possible d'effectuer sur un patient ambulatoire comprend, nous l'avons dit, ceux dont la durée présumée se situe approximativement entre 3 et 10 minutes.

Deux impératifs conditionnent ce type d'intervention :

— l'obligation formelle, impérative, absolue, de pratiquer une intubation trachéale ;

— la nécessité de n'utiliser que des drogues d'élimination brève ou semi-rapide en raison de la qualité ambulatoire du patient.

La première obligation découle du risque de gêne respiratoire mécanique, seul risque vraiment sérieux dans une intervention endo-buccale, et qui devient très important si elle est pratiquée sans intubation trachéale. Or on peut dire que la gêne respiratoire mécanique est la règle en raison des mouvements contraires que l'opérateur est amené à imprimer à la tête et plus spécialement au maxillaire inférieur tout au long de l'intervention. Par surcroît, l'absence d'intubation entraîne un risque supplémentaire, un risque grave, de déglutition de salive, de sang, ou de particules dentaires ou métalliques vers les voies aériennes, puisqu'il n'est pas possible dans ce cas de cloisonner le fond de la bouche au moyen d'un tamponnement serré.

La seconde obligation découle de la qualité ambulatoire du patient, auquel on doit assurer un réveil rapide et rapidement complet, afin de n'être pas contraint de le garder pendant des heures dans une salle de repos avant de le laisser rentrer chez lui.

Dans le choix des drogues, on évitera par conséquent les anesthésiques et les curarisants d'élimination lente.

A cet égard, l'Epontol, anesthésique intra-veineux non barbiturique, convient parfaitement à condition qu'il soit relayé par une autre drogue dès que l'intubation est faite. On ne dispose en effet que d'une minute et demie à 2 minutes ; mais c'est plus qu'il n'en faut pour mettre en place un tube trachéal. On peut encore réaliser l'induction au masque, au moyen de protoxyde d'azote ou de Fluothane, ou d'une combinaison de ces deux anesthésiques.

Bien entendu, l'intubation trachéale, réclamant un relâchement musculaire complet pour être pratiquée avec facilité, on fera suivre l'anesthésie d'induction d'un curarisant efficace.

L'intubation étant faite et le tamponnement pharyngé mis en place, l'anesthésie sera entretenue au moyen d'un anesthésique d'élimination rapide. Le protoxyde d'azote ou le Fluothane, ou une association des deux, conviennent parfaitement pour ces anesthésies de courte durée.

Ainsi, le patient n'ayant reçu que des drogues d'élimination rapide et ses voies respiratoires étant demeurées parfaitement libres, son réveil sera très rapide, et après 20 à 30 minutes de repos il pourra rentrer chez lui.

Mais là ne s'arrête pas la responsabilité de l'opérateur et de l'anesthésiste. En aucun cas, l'opéré ne doit repartir seul, et cette ultime prescription doit être prévue à l'avance.

Il est donc indispensable que les opérés ambulatoires soient toujours accompagnés à leur retour, et il va sans dire qu'on leur interdira très formellement de conduire eux-mêmes leur voiture.

Comme nous venons de le voir, l'expression : « Patient ambulatoire » ne veut pas dire nécessairement intervention au cabinet dentaire. Un patient peut être opéré à l'hôpital ou en maison de santé sans abandonner pour autant sa qualité de malade ambulatoire. L'intubation trachéale entraîne obligatoirement un matériel et une succession de drogues que l'anesthésiste préfère, pour des raisons pratiques et de responsabilité, avoir dans un cadre bien à lui.

Nous disposons d'une gamme de produits fort nombreux et nouveaux. Je voudrais signaler les derniers en date, qui présentent un grand intérêt à cause de leur élimination rapide.

Le Ketalar, des Laboratoires Parke Davis (CI 581) (chlorhydrate de Ketamine).

Il provoque une anesthésie dite « dissociative », caractérisée par une perte de conscience, une analgésie profonde, une persistance des réflexes pharyngés et laryngés, un maintien du tonus musculaire.

Il peut être utilisé comme unique agent anesthésique. Il est particulièrement adapté aux interventions de courte durée. Il permet également, grâce à des injections répétées, d'obtenir une anesthésie prolongée (6 h

ou davantage). A la dose de 0,5 mg/kg administrée en une minute, certains patients deviennent conscients malgré une analgésie certaine qui dure en moyenne 5 minutes. (STECKER L., *Deutsche Zahnarzteiche Zeitschrift.*)

Notre attention a été attirée par un anesthésique par inhalation : le Penthrane (Méthoxyflurane) des Laboratoires Abott, qui est utilisé par les Anglo-Saxons.

Le Méthohexital Sodium, connu sous le nom de Brutal sodium ou Brevital, est employé en odonto-stomatologie car la narcose est brève et le réveil rapide (3 minutes en moyenne).

Ses indications majeures sont :

— Les interventions de courte durée, en particulier chez les sujets pusillanimes.

— Les malades ambulatoires, car la rapidité d'élimination de cette drogue réduit la surveillance et l'hospitalisation de ceux-ci à 2 heures environ.

Le Brutal nous semble une bonne indication dans ce type d'intervention, nécessitant plus une perte de conscience brève qu'une anesthésie profonde.

ANESTHESIE GENERALE DU MALADE HOSPITALISE

La dernière application de l'anesthésie générale en chirurgie dentaire concerne la narcose du patient hospitalisé, c'est-à-dire les soins dentaires multiples dispensés en salle d'opération, dans les conditions habituelles d'exercice du chirurgien.

Intervention dont la durée présumée est supérieure à 10 minutes.

Les principes fondamentaux de l'anesthésie générale sont ce qu'ils ont toujours été et ce qu'ils sont pour une intervention chirurgicale classique :

1) Ne pas nuire au malade, lui faire franchir l'opération non seulement sans lui faire courir de risques, mais avec les meilleures garanties de sécurité.

2) Actuellement, l'anesthésie générale doit assurer au chirurgien le confort opératoire maximum. Depuis quelques années, les acquisitions dans l'appareillage, la technique et les drogues, permettent de répondre à toutes les exigences de la narcose.

Par ailleurs, il faut que la méthode soit commode, simple, sûre. L'anesthésique le plus couramment employé aujourd'hui est le Fluothane, il peut servir à lui seul pour toutes les interventions.

On désigne sous le nom de Fluothane ou halothane le bromo-chloro-trifluoréthane. Synthétisé par RAVENTOS en 1956, le fluothane est un liquide clair, non irritant, à odeur rappelant celle du chloroforme. Ininflam-

mable, sa vapeur mélangée à l'oxygène est inexplosive. Très proche du chloroforme par son action pharmacologique, il possède des propriétés comparables :

— Induction rapide, non déplaisante,

— Analgésie suffisante dès le début,

— Anesthésie calme sans sécrétion ni saignement,

— Relâchement musculaire complet,

— Réveil très rapide (cinq à dix minutes) sans nausée ni vertige.

Le Fluothane sera donné avec un appareil évaporateur.

Le patient sera à jeun d'aliments solides depuis quatre heures au moins.

Prémédication : atropine une heure avant, plus l'antalgique jugé nécessaire.

L'induction, c'est-à-dire le départ de l'anesthésie, se fera au Fluothane directement. Habituellement on utilise le Penthiobarbital à la dose de 0,25 g à 0,50 g. Cette injection est suivie par le chlorure de suxaméthonium (50 mg).

L'intubation naso-trachéale est alors pratiquée et on passe au Fluothane en circuit semi-ouvert. La curarisation, enfin, sera elle-même régulièrement entretenue (la gallamine à doses faibles ou la tubo-curarine).

Le praticien peut commencer à opérer.

La durée de la séance est de deux ou trois heures, habituellement sans inconvénient.

L'anesthésiste surveille l'anesthésie.

A la fin de la séance, le malade se réveille rapidement (5 à 10 minutes). La conscience est plus longue à revenir, l'état de somnolence peut durer plus longtemps si la prémédication a été poussée.

Il ne faut pas se laisser impressionner par la pâleur du patient qui pourrait évoquer un état de choc. Le pouls est normal et le patient reprend rapidement son aspect habituel.

Il devra rester six à huit heures à la clinique.

Nous pratiquons nos interventions soit le matin, entre huit et dix heures et le malade part le soir, ou à la fin de la journée et après une nuit en clinique, il peut rentrer chez lui accompagné.

LES INDICATIONS DE L'ANESTHESIE GENERALE POUR LES SOINS DENTAIRES MULTIPLES

1) L'obstacle psychique insurmontable. Les sujets indociles sont nombreux : enfants peureux, nerveux, les débiles, les anxieux, les malades mentaux. Ils peuvent contribuer à stabiliser une psychopathie.

2) Certaines dispositions anatomiques défavorables : une perméabilité des fosses nasales, une petite ouverture buccale, une macroglossie importante, une hypersalivation ou des réflexes nauséeux ; les intolérants à l'anesthésie locale.

3) L'autre indication à retenir : la multiplicité et la complexité des actes. Des actes exigent de longues et éprouvantes séances, de nombreux déplacements qui perturbent pendant longtemps l'activité normale du sujet.

Il ne s'agit donc pas, répétons-le, du patient normal (enfant ou adulte) porteur de 2 ou 3 caries banales.

LE POINT DE VUE DU MALADE

Les réactions sont différentes devant une intervention dentaire sous anesthésie générale.

Avant l'intervention :

— Ceux qui « aiment » se faire endormir même pour la plus petite intervention : il faut savoir leur refuser l'anesthésie pour une petite intervention.

— Ceux qui n'ont pas de préjugé et qui admettent la narcose.

— Ceux que l'anesthésie inquiète : il est préférable de ne pas insister et d'envisager une autre méthode.

Après l'intervention :

En général, le patient qui a bénéficié de l'anesthésie générale se déclare satisfait et prêt à recommencer.

Il se réveille si la prémédication n'a pas été trop forte, très rapidement, sans nausée, sans trouble.

Le malade peut accuser une irritation de la gorge, irritation provoquée par le passage du tube lors de l'intubation. Prescrire des pastilles type « Maxicaïne ».

LE POINT DE VUE DE L'OPERATEUR

1° **Les avantages :**

L'intubation par voie nasale rend le champ opératoire très libre : à peine constatera-t-on une légère gêne provoquée par le ballonnet qui, étant plus ou moins important, fait remonter la masse linguale (tamponnement dans la région pharyngo-laryngée).

On peut travailler jusqu'à trois heures dans des conditions de silence et de quiétude parfaites.

Les sécrétions salivaires sont taries, le saignement moins important, le relâchement musculaire est complet.

La méthode chirurgicale « aseptique », comme le dit MARMASSE, peut être appliquée d'une façon totale beaucoup plus en salle d'opération qu'en cabinet dentaire.

Vous avez à votre disposition tout le matériel de la salle d'opération : champs stériles, aspiration, excellent éclairage, personnel de la clinique.

2° **Les inconvénients :**

Les conditions de travail sont inhabituelles : beaucoup de praticiens auront quelques difficultés à s'adapter.

— Les salles d'opération ne sont pas adaptées à la dentisterie.

— Le malade est couché ou demi-assis.

— Manque total de collaboration.

— Il y a une grosse fatigue pour l'opérateur si l'intervention dure plus d'une heure et demie; nos traitements sont précis, délicats et se succèdent pendant cette longue séance.

— Lebourg conseille, quand le nombre d'actes est trop important, de se limiter à un côté et de passer à l'autre dans une deuxième séance.

Une difficulté qu'il ne faut pas ignorer dans les soins sous narcose est l'impossibilité de connaître les réactions du patient quant à la vitalité de ses dents : c'est un argument majeur pour beaucoup de praticiens, valable aussi pour les anesthésies locales ou loco-régionales.

TECHNIQUE OPERATOIRE

Deux examens pré-opératoires :

— L'examen médical est de règle et conditionne l'intervention : médecin traitant et anesthésiste effectuent cet examen.

Bilan clinique et biologique, en particulier d'un examen vasculaire sérieux.

— L'examen dentaire.

Un diagnostic très précis des lésions doit être établi à l'avance lors d'une visite préalable à notre cabinet. Chaque dent devra être testée, examinée, radiographiée. Si cela est difficile (hypersensibilité physique du malade par exemple), notre diagnostic sera établi le malade étant endormi.

Le traitement de chaque dent devra être envisagé à seule fin de prévoir les matériaux d'obturation des canaux et des cavités.

Une fiche est soigneusement annotée, portant diagnostic et traitements prévus.

L'opéré doit être placé en position couchée ou demi-assis et à tout moment sa position doit pouvoir être modifiée.

L'aide opératoire joue un grand rôle :

— aide opératoire que vous trouverez en clinique,

— aide opératoire spécialisé de votre cabinet.

Une assistante écarte les joues et aspire les poussières et débris. Si cela est possible, une auxiliaire instrumentiste passe les instruments, prépare les ciments, les amalgames et même les empreintes.

LE MATERIEL

Le tour électrique se trouve dans toutes les cliniques d'une certaine importance.

Le matériel de petite instrumentation est dans des boîtes stériles.

Nous avons établi une liste de toute l'instrumentation à emporter, une liste très précise comportant aussi bien la fraise-roue n° 2 pour terminer la rétention d'une cavité, que l'angle droit, la pièce à main et la trousse à pulpectomie de Housset.

QUELLES INTERVENTIONS PEUT-ON PRATIQUER ?

Il n'est pas conseillé de tailler une cavité d'inlay ou d'onlay sous narcose : si la participation trop active du malade est gênante, elle est quelquefois nécessaire.

Toutes les caries de l'émail et de la dentine peuvent être traitées (extension prophylactique de Hyatt chez l'enfant, les caries du collet atteintes d'hyperesthésie, les cavités simples ou composées). Les matériaux d'obturation employés sont ceux de notre cabinet (ciment au silicate ou acrylates, ciment silicophosphaté, amalgame au cuivre ou à l'argent).

Les coiffages directs ou indirects peuvent être envisagés grâce aux conditions d'asepsie dans lesquelles nous nous trouvons.

Les traitements de troisième degré et quatrième degré se feront par les méthodes rapides.

Amputation vitale de la pulpe camérale et d'une partie de la pulpe radiculaire avec obturation camérale et radiculaire à l'aide de pâtes à base d'hydroxyde de calcium. J'emploie personnellement la pâte N2 de Sargenti.

Méthode rapide du traitement du quatrième degré : parage endodentaire aux hypochlorites et obturation avec une pâte formolée ou parage à l'acide sulfurique et mise en place d'un phénoplaste.

Les préparations pré-prothétiques de coiffes, de bridges, de dents à tenons sont possibles, même avec prise d'empreintes.

PLAN DE TRAITEMENT

L'intervention gagnera beaucoup à suivre un plan de traitement ordonné à l'avance.

Nous préférons commencer par les pulpectomies non seulement parcce qu'elles sont d'exécution plus délicate, mais parce qu'elles doivent être suivies d'une hémostase parfaite par tamponnement à l'aide de mèches, après la détersion et l'alésage des canaux. Le temps pendant lequel ces mèches feront leur effet sera consacré aux caries banales du deuxième degré.

Le traitement des dents infectées terminera les soins.

Les prises d'empreintes pour prothèse se feront juste avant les extractions dentaires.

Les interventions sanglantes clôturent la séance.

ANALGESIE ET ANESTHESIE INTRA-VEINEUSE

METHODE DE JORGENSEN

JORGENSEN, de Los Angeles, a mis au point une technique d'anesthésie particulière comprenant une anesthésie de base par voie intra-veineuse, associée à une anesthésie locale ou régionale.

D'après JORGENSEN, en associant les deux anesthésies, l'hospitalisation en clinique est réduite à quelques heures et elle laisse subsister tant que l'anesthésie locale n'est pas pratiquée, la sensibilité dentaire souhaitable dans certains traitements. Le patient indolent est coopérant pendant toute l'intervention qui peut durer jusqu'à deux heures.

Les examens qui précèdent l'intervention seront les mêmes que pour l'anesthésie générale conventionnelle.

Examen du malade en cabinet dentaire (plan du traitement).

Consultation du médecin anesthésiste.

La technique anesthésique est la suivante, d'après notre confrère P. VIRAPIN.

La prémédication est systématique (tranquillisant, Phénergan 0,050 g et atropine 1/4 de mg par voie intra-musculaire.

Ayant employé plusieurs fois cette méthode, je supprime toute prémédication, mais je procède à une séance de relaxation-sophronisation la veille et un rappel quelques minutes avant l'intervention.

La position du malade en salle d'opération est classique : décubitus dorsal, tête légèrement surélevée.

En cabinet dentaire (pour les courtes durées), la position sera celle adoptée par l'opérateur dans une intervention normale.

L'anesthésie de base comprend, toujours selon la technique employée par JORGENSEN et LEFFINGWELL :

Mébubarbital, 0,12 g par voie veineuse injecté lentement (soit 3 ml de la solution à 5 % diluée à 6 ml).

Apparition d'un sommeil crépusculaire sans perte de conscience et sans dépression respiratoire.

Dix minutes plus tard, on injecte par voie veineuse 2 ml du mélange péthidine 0,100 g + 1/4 de mg de scopolamine, dilué dans 10 ml de soluté. Cette injection est répétée par la suite à la demande ou avant le temps douloureux par 1 ml. Un maximum de 5 ml correspondant à 0,050 g de péthidine et à 1/8 mg de scopolamine n'a jamais été dépassé pour 1 h 30 d'anesthésie.

Dans ces conditions, le malade est somnolent, non réactif, mais coopérant.

Après le traitement des caries du deuxième degré, l'anesthésie locale ou régionale est nécessaire pour les extractions ou les pulpectomies (Xylocaïne-noradrénaline : 2 ml ou Xylocaïne sans adrénaline, 2 ml).

Les résultats sont bons, durant l'intervention le malade est somnolent, calme, capable d'ouvrir la bouche à la demande, de cracher, il ne salive pas, les réflexes laryngés et broncchiques sont conservés, de même que le réflexe de déglutition.

Peu de vomissements (dans des cas personnels des nausées, deux sur six), pas de dépression respiratoire, ni de diminution de la pression artérielle.

Les conditions de travail sont bonnes, en effet s'il n'est pas possible de mettre en place un ouvre-bouche, la pose de la digue est possible.

Le plan de travail est déjà connu.

Premier temps :

Les interventions où le contrôle par la sensibilité dentaire est nécessaire et traitement des canaux infectés.

Deuxième temps :

Après l'anesthésie locale ou régionale, pulpectomies et extractions dentaires.

Le réveil du malade est rapide et calme.

10 % des malades sont réveillés dans l'heure qui suit l'intervention ; 80 % 3 à 5 heures après et 10 % seulement le lendemain. Les malades présentent une amnésie totale à l'intervention.

Les incidents comprennent souvent des agitations, quelques nausées. Virapin signale des lypothymies.

DISCUSSION

Cette technique de Jorgensen et Leffingwell, employée par les auteurs depuis près de dix ans, a été étudiée par notre confrère Virapin, de Montpellier, et par le Docteur Pernice, Médecin Anesthésiste, dans un travail qu'ils ont effectué en 1968.

J'en ai extrait l'essentiel de cette étude.

J'ai eu l'occasion depuis de l'expérimenter une dizaine de fois.

Cette méthode, d'après eux, apporte les avantages de l'anesthésie générale sans en présenter les inconvénients, à savoir :

— Intérêt d'une phase très brève d'hospitalisation.

Sous anesthésie générale, avec une prémédication légère, même avec relaxation, la phase d'hospitalisation n'est guère plus longue.

Exemple : intervention à 11 heures, sortie de clinique à 16 heures.

— Elle permet la conversation de la sensibilité dentinaire pour éviter de léser une pulpe saine.

Sous anesthésie générale ou sous anesthésie locale, si le praticien est prudent, s'il connaît bien son anatomie corono-pulpaire, les risques de lésions sont minimes.

— Prévient les accidents de l'anesthésie locale.

— Permet le modelage des obturations.

Cette opération peut très bien se faire 48 heures après, en cabinet dentaire, lors de la visite de contrôle.

Les avantages indiscutables sont la conservation des réflexes laryngés, les réflexes de déglutition et évidemment la coopération du malade pendant notre travail, l'ignorance presque complète de l'acte opératoire et l'absence de tout souvenir désagréable.

CRITIQUE

Le résultat n'est pas toujours excellent ; certains patients s'agitent, on n'obtient pas un confort opératoire total.

De plus, comme le signalent Ackermann et Pompians-Miniac, cette méthode considérée comme ambulatoire ne nous paraît pas présenter dans tous les cas ce caractère : il y a des réactions individuelles aux drogues utilisées qui altèrent plus ou moins le psychisme des patients pendant un temps plus ou moins prolongé après l'anesthésie. Il nous semble plus prudent de renvoyer l'opéré le lendemain.

D'autre part, cette analgésie profonde administrée en intra-veineuse est complétée pour les interventions douloureuses par une anesthésie loco-régionale.

LA NEUROLEPANALGESIE

LA NEUROLEPANALGESIE

Elle se rapproche de la technique précédente décrite par JORGENSEN et LEFFINGWELL.

C'est un état anesthésique très particulier créé par l'emploi de drogues neuroleptiques et analgésiques puissantes.

On peut faire dominer l'une ou l'autre composante. Par contre, l'hypnose est supprimée ou réduite, souvent utilisée pour l'induction. Elle peut être accompagnée de curarisation.

La technique initiale avait pour neuroleptique l'Halopéridol, pour analgésique la phénopéridine.

Puis d'autres neuroleptiques, d'autres analgésiques sont sortis. Au début d'une neurolepanalgésie, le malade gardait un état de conscience persistant, tout en étant intubé et ventilé artificiellement. Actuellement on fait perdre davantage conscience au malade.

Cette technique est à réserver pour les interventions longues.

RESPONSABILITE ET ASPECT MEDICO-LEGAL DE L'ANALGESIE ET DES ANESTHESIES GENERALES

Le problème est de savoir quelle peut-être l'existence et l'étendue de la responsabilité lorsqu'un odontologiste pratique une analgésie ou une anesthésie générale, seul ou avec un praticien (chirurgien-dentiste, médecin, anesthésiste).

Nous voudrions rappeler l'arrêté du 11 mai 1948, dit arrêté Poinso-Chapuis, ministre de la Santé Publique.

Cet arrêté ne vise que la compétence professionnelle du chirurgien-dentiste. Or en matière d'anesthésie, voici ce qu'il dit :

« Sous réserve de révision éventuelle, sont admis comme entrant dans les limites de la capacité professionnelle les moyens suivants de diagnostic et de traitement :

1) Diagnostic...

2) Anesthésies générales et locales.

a) Toutes les formes d'anesthésies locales et régionales par voie endo-buccale, à l'exclusion des injections à la base du crâne ; les solutions anesthésiques pour injection ne semblent pas devoir être indiquées sous une forme déterminée ; le praticien doit pouvoir choisir l'anesthésie locale qui lui convient.

b) L'anesthésie par inhalation (voilà où commence le problème) : l'anesthésie générale de courte durée au protoxyde d'azote ou au cyclo-propane.

En dehors des cas d'urgence, l'anesthésie générale implique toujours la présence de deux praticiens, l'un conduisant la narcose, l'autre procédant à l'opération. Il est conseillé que le praticien qui conduit la narcose ait une compétence spéciale en anesthésie. Les anesthésies générales par injection intraveineuse, musculaire, sous-ccutanée ou par lavement ne doivent être faites qu'en clinique et sous la responsabilité d'un médecin. »

Vous remarquez par conséquent que la capacité professionnelle du chirurgien-dentiste en matière d'anesthésie se limite tout d'abord à une intervention de courte durée, et ici, quelle est la durée qui est longue, quelle est la durée qui est courte ?

Par ailleurs, le problème est de savoir quelle peut être l'existence et l'étendue de la responsabilité lorsqu'un chirurgien-dentiste et un médecin-anesthésiste s'occupent ensemble d'un malade. Il serait évidemment facile de raisonner par analogie en faisant allusion au fameux arrêt Verdy qui a, je ne sais si c'est définitif, posé pour un temps le problème de la responsabilité disjointe du médecin anesthésiologiste et du chirurgien.

La cour de cassation a estimé que le chirurgien était pleinement responsable de toutes les fautes de l'anesthésiste dès lors que celui-ci ne faisait pas la preuve de l'existence d'un contrat rigoureusement personnel, passé entre lui, anesthésiologiste, et le malade.

En ce qui concerne l'art dentaire, le raisonnement peut-il être identique ? Pour répondre à cette question, il faut se placer successivement aux deux temps de l'intervention.

Si le chirurgien-dentiste n'est pas encore entré en action, mais que seul le médecin-anesthésiste vient de procéder à l'anesthésie, il est bien évident que s'il arrive un accident à ce moment-là, la responsabilité de l'anesthésie sera entière. Le problème se complique si l'accident survient, alors que le malade est endormi et surveillé par l'anesthésiologiste, au moment où l'intervention est commencée et poursuivie par le chirurgien-dentiste.

Il faut qu'il s'agisse d'une courte durée. Vous remarquerez que le chirurgien-dentiste ne peut utiliser que le protoxyde d'azote et le cyclopropane. Il peut donc utiliser ces deux moyens, ces seuls moyens-là, et pas d'autres. Et en outre, le texte l'indique, « être accompagné d'un autre praticien ».

Et bien, qu'est-ce que c'est qu'un praticien ?

La loi ne l'a pas défini. C'est un chirurgien-dentiste ou un médecin.

Vous retiendrez ceci, c'est que s'il est bien vrai qu'aux termes de l'arrêté du 11 mai 1948, il est recommandé de pratiquer les anesthésies avec injections intraveineuses en clinique, il ressort de ce jugement, confirmé par un certain nombre d'autres décisions de justice, que, si dans le cabinet du chirurgien-dentiste, se trouve tout le matériel nécessaire pour obvier à des troubles quelconques, « appareil d'oxygénothérapie avec bouteille d'oxygène comprimé, matériel d'intubation trachéale, matériel de trachéotomie... » Il n'y a alors pas de grande différence mais dans ce cas seulement entre la clinique et le cabinet dentaire.

La conclusion pratique serait donc que si l'on ne possède pas ce matériel, il est nécessaire d'aller en clinique pour toute anesthésie. Ce n'est pas une règle absolue, mais nous parlons ici de responsabilité ; vous ne pouvez mettre votre responsabilité à couvert que dans la mesure où vous avez auprès de vous tout ce matériel conseillé par le tribunal lui-même. Voilà comment il faut interpréter la formule de l'arrêté du 11 mai 1948.

Ces commentaires sont extraits d'une étude faite par Me R. Fontaine, Avocat à la Cour d'appel de Paris.

En ce qui concerne le N_2O, nous serions mal défendus vis-à-vis de la loi si une issue fatale survenait au cours d'une narcose protoxydienne.

Comment pouvons-nous y remédier ?

1 En ne pratiquant que des analgésies en cabinet dentaire.

2) Nous devons nous limiter à des interventions de courtes durées, nécessitant l'emploi du N_2O associé à l'O_2.

3) Les anesthésies générales sont pratiquées en clinique par un anesthésiste.

CONCLUSION

Nous avons étudié, dans les pages précédentes, la technique et les indications de l'analgésie et de l'anesthésie en dentisterie opératoire.

L'essentiel de ce travail est centré :

— Sur l'étude rajeunie du protoxyde d'azote, vétéran des anesthésiques généraux gazeux pour l'analgésie en cabinet dentaire.

— Sur l'étude aussi des nouvelles drogues et des nouvelles méthodes en anesthésie générale, en maison de santé.

Nous avons essayé de préciser l'utilisation de chaque technique, de chaque anesthésique en insistant sur les règles formelles dont le respect est la condition essentielle du succès et la meilleure protection de notre responsabilité professionnelle.

La lutte contre la douleur, la longue contrainte des soins dentaires et l'évolution de notre spécialité, ont justifié ce travail.

Nous voudrions, en conclusion, bien souligner deux points :

Le premier est l'importance de l'oxygénation pour les analgésies du protoxyde d'azote, ainsi que la présence du deuxième praticien.

Le second est que l'anesthésie générale pour les soins dentaires ne peut être pratiquée que par un médecin-anesthésiste. Le chirurgien-dentiste, pleinement responsable (arrêté du 21 avril 1969) du diagnostic et du traitement des maladies des dents, de la bouche et du maxillaire, devra se rappeler que seule la collaboration d'un autre spécialiste médical peut lui permettre de pratiquer avec sécurité l'anesthésie générale pour soins dentaires. Il pourra atteindre les buts qu'il s'est fixé : l'abolissement de la douleur, l'amélioration de la qualité des soins, le confort et la sécurité du malade.

PLAN

I - *INTRODUCTION* 23

II - *HISTORIQUE* 25

III - *LE PROTOXYDE D'AZOTE EN ODONTO-STOMATOLOGIE ET EN DENTISTERIE OPERATOIRE* 27

Historique 27

Propriétés physiques 28

Rôle de l'oxygène dans l'anesthésie au N_2O 28

Action du N_2O 28

Action sur la cellule nerveuse 29

Stades et signes de l'A.G. et de l'analgésie 31

L'examen du malade 32

La prémédication 32

La préparation du matériel 32

Le travail d'équipe 32

Position du patient dans le fauteuil 33

Erreurs communes dans l'administration du N_2O et les moyens de les éviter 34

Respiration nasale 35

Maintien de l'anesthésie au N_2O administré par le nez 39

Comment maintenir les voies respiratoires dégagées 39

Coopération Dentiste - Anesthésiste 39

Position de la tête pour permettre l'accès aux dents 40

Extractions des dents inférieures (des molaires inférieures) 40

Extractions des dents supérieures (de la 3^e molaire supérieure) 41

Fin de l'état d'anesthésie ou d'analgésie au N_2O. Les rêves 41

Nausées post-opératoires et vomissements 42

Analgésie 43

Analgésie en chirurgie dentaire 43

Les indications du N_2O 45

Les difficultés et les contre-indications 47

L'appareillage 47

Commentaires concernant le N_2O 55

IV - *L'AUTO-ANALGESIE* 57

V - *SOINS DENTAIRES SOUS ANALGESIE GENERALE* 63

A.G. du patient ambulatoire au cabinet dentaire 64

A.G. du malade hospitalisé 67

Les indications de l'A.G. pour les soins dentaires multiples 68

Le point de vue du malade (avant et après l'intervention) 69

Le point de vue de l'opérateur (avantages, inconvénients) 69
Technique opératoire 70
Le matériel 71
Quelles interventions peut-on pratiquer ? 71
Plan de traitement 71

VI - *ANALGESIE ET ANESTHESIE INTRAVEINEUSE* 73
La méthode de JORGENSEN 73
La neurolepanalgésie 77

VII - *RESPONSABILITE ET ASPECT MEDICO-LEGIAL DE L'ANALGESIE ET DES ANESTHESIES GENERALES* 79

VIII - *CONCLUSION* 83

BIBLIOGRAPHIE

ARON (E.). — Histoire de l'anesthésie.

BARA (J.). — Considérations sur les accidents et les incidents de l'anesthésie locale p. 355-369.
dans la pratique odonto-stomatologique. — *Actualités O. S.*, 1950, n° 12,

BOURNE (J.-G.). — L'anesthésie au cyclopropane pour les extractions dentaires. — *The Lancet*, 11 octobre 1952, p. 705.

BERNARD - BACSKIER. — Contribution à l'étude de la prémédication barbiturique chez le malade ambulatoire en odonto-stomatologie (Thèse 1961).

BONSACK. — *Revue mensuelle suisse d'Odontologie*, mai 1950.

BOUREAU. — L'anesthésie générale pour soins dentaires multiples. — *R.F.O.S.*, mai 1962. Extrait du cours pour la préparation au certificat d'études spéciales de l'anesthésiologie.

BRACCINI. — Indication et limitation de l'association A.G. + A. locale en stomatologie.

BATAILLE. — Anesthésie générale en stomatologie. — *A.O.S.*, 1950, n° 12.

DAVIDOVICI. — A propos de l'anesthésie au N_2O. — *I.D.* du 19 mai 1955, p. 920.

DAVIDAN. — La prémédication pour les malades difficiles ou pour les séances de soins très longues. — *Revue de stomatologie*, 1967, p. 589.

DAVIDSON. — The evolution of anesthesia (Ed. John Sheratt, Grande-Bretagne).

DUCOMBE. — *Thèse* Paris, 1954.

DE MOURGUES. — Anesthésie de courte durée en odonto-stomatologie. — *Information Dentaire*, 28 juin 1962.

ERLICH - DEGUEMP. — Soins dentaires aux enfants difficiles. — *Information Dentaire*, 21 juin 1962.

EYNARD. — Incidents des anesthésies au N_2O. — *Information Dentaire* 17 mars 1955.

FONTAINE (Avocat). — *Annales Anesthésiologistes France*. Congrès 16 décembre 1961.

GABARSKY. — Considération clinique sur l'anesthésie locale et la narcose au cabinet de consultation. — *L'Odontologie*, 7 et 8, 1959.

HEWER. — Recent advances in anesthesia and analgesia. Effect of the anesthesia on the nervous system (Ed. Blackston Cy, Philadelphia, 1946).

FLETCHER. — Personality desintegration. Incident of anoxia. Observation of N_2O anesthesia. — *J. New Ment. Des.*, 102, n° 4, octobre 1955.

HUCHER (M.), 1967. — Une association médicamenteuse en prémédication cchez le malade ambulatoire. — *Information Dentaire*, 27 avril 1967.

LÉVIGNAC (N.). — L'anesthésie au N_2O, Penthotal-oxygène. — *Revue O.S.*, janvier 1950.

LAUFER. — L'A.G. en stomatologie. — *E.M.C.*, juillet 1966.

LAVOINE. — L'anesthésie au N_2O.

JORGENSEN (N.B.) and LEFFINGWELL (1961). — Premedication in dentistery. — 1 vol. Lea Feligr., Philadelphia, U.S.A.

JORGENSEN - BURNS - GAMBOA. — A clinical report on premedication from the oral surgery clinic (Southern, Salifornia State Dental, janvier 1963).

JORGENSCN - LEVINE. — Dental menagement of adult patient with cerebral palsy (American Dental Association, décembre 1958).

Mac INTOSH et BANNISTER. — Essential of general anesthesia.

MUSHIN. — The safety of nitrous Oxyde. — Oxford, 1948.

MONHEIM. — General anesthesia in Dental Pratica (Saint-Louis, 1960).

MONDRAIN. — Anesthésie générale.

POMPIANS-MINIAC et ACKERMANN. — L'anesthésie générale en O.S. — *Information Dentaire* 24 mars 1966.

PRÉVOST. — Les soins dentaires sous A.G. — *Information Dentaire,* 26 juin 1969 et 12 juin 1969.

PAYAN. — *Thèse* Marseille, juillet 1957.

LEVANTE (Alexandre). — *Thèse* Paris, 1969.

LEBOURG. — Journées dentaires internationales de 1962.

KIRCH. — Unsere Erfahrungen mit Lochgas, D 22, vol. V, n° 1, 1950, p. 83.

Société d'O.S. de Bordeaux et du Sud-Ouest (*Revue d'O.S. du Sud-Ouest*). — L'anesthésie et l'analgésie des malades ambulatoires, mai 1967.

STANLEY - SPIRO. — Dentisterie restauratrice ou A.G. — *S.E.D. Journal,* mai 1961. A.G. en Dentisterie. — *N.Y. State Dental Journal,* décembre 1962.

SAINT-EVERSON. — N_2O et Penthotal. — *Oral Surgery,* 2 janvier 1969.

SERFATI et MAROGER. — Note sur l'A.G. pour les soins aux dents de lait. — Séance A.A.F. Paris, 16 décembre 1961.

SIGNES (J.). — Des dangers de l'anesthésie au N_2O. — *Informations Dentaires,* 14 mars 1945.

SELDIN (H.M.). — Le rôle de l'A.G. au cabinet dentaire. — *Oral Surgery,* 1949, T. 2, n° 8, p. 1.042.

VIRAPIN. — Communication sur les soins sous A.G. — *Informations Dentaires,* 12 octobre 1967, 21 décembre 1967, 13 mars 1969 ; *Chirurgien-Dentiste de France,* 28 février 1968, 24 mars 1968.

WILLIGER (A.). — Preliminary report on trichloréthylène and other. — A new synergetic agent and with N_2O.

IMPRIMERIE
L. & Y. MEIFFREN
26, RUE BRAVET
13 - MARSEILLE (5e)